Nr 39
(1055)

26
WRZEŚNIA
1971

CENA 2 ZŁ.

SKRZYDLATA POLSKA

W numerze:

XV Spadochronowe Mistrzostwa Polski, które rozegrano w dniach od 29 sierpnia do 5 września br. na lotnisku Aeroklubu Kieleckiego, zakończyły się pięknym sukcesem skoczka wrocławskiego Edwarda Ligockiego (WKS „Śląsk“). Na zdjęciu fragment skoków na celność lądowania.

Zdjęcie: S. Jaśko

ROK ZAŁOŻENIA 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów:
PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne – STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny – IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie – 104 zł
półrocznie – 52 zł
kwartalnie – 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" – Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 7405 U–53

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOSCI,
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

PROBLEMY POLSKIEJ KOMUNIKACJI LOTNICZEJ

Lotniczej komunikacji pasażerskiej poświęcone było dwudniowe (14 i 15 września br.) spotkanie posłów, przedstawicieli Sejmowej Komisji Komunikacji i Łączności oraz dziennikarzy z kierownictwem lotnictwa cywilnego.

Uczestnicy spotkania zwiedzili i zapoznali się z problemami portów lotniczych w Katowicach i Krakowie oraz Centralnego Portu Lotniczego Warszawa Okęcie, łącznie z Centrum Kontroli Ruchu Lotniczego i Międzynarodowym Dworcem Lotniczym. Podczas pobytu w Krakowie posłowie i dziennikarze zwiedzili Muzeum Lotnictwa i Astronautyki.

Na zakończenie spotkania odbyła się konferencja prasowa, w której udział m. in. wzięli: poseł na Sejm PRL, dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Jan Raczkowski** i dyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego mgr **Mieczysław Kowieski.**

Tematem konferencji były zadania polskiej komunikacji lotniczej wynikające z aktualnego planu 5-letniego oraz perspektywy rozwoju tej komunikacji do 1985 r. Szczególnie podkreślano sprawy lotnisk cywilnych, tras lotniczych, kontroli ruchu lotniczego oraz sprzętu lotniczego, łącznie z programem wprowadzenia do eksploatacji samolotów Ił-62.

Do spraw poruszanych podczas spotkania powrócimy obszerniej w jednym z najbliższych numerów.

Mjr KRZYSZTOF KACZANOWSKI PIERWSZYM ŚMIGŁOWCOWYM MISTRZEM POLSKI

Z inicjatywy Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku zostały rozegrane, na miejscowym lotnisku w dniach 4 — 10 września br., I Śmigłowcowe Mistrzostwa Polski.

Na starcie mistrzostw zameldowało się szesnastu zawodników, reprezentujących różne rodzaje wojsk oraz WSK Świdnik. Zawiodło, niestety, lotnictwo sanitarne, które nie delegowało do Świdnika — wbrew dobrym tradycjom — żadnego zawodnika. Piloci startowali na śmigłowcach typu SM-1, SM-2 oraz Mi-2.

Na program mistrzostw złożyły się trzy konkurencje — dwie pilotażowo-sprawnościowe oraz jedna nawigacyjna, dzienna. We wszystkich próbach uczestnicy mistrzostw musieli wykazać się najwyższymi kwalifikacjami w pilotowaniu śmigłowców. Po zaciętej rywalizacji w poszczególnych konkurencjach sukcesy odnieśli: **Stanisław GAJEWSKI** w konkurencji nawigacyjnej oraz kpt. pil. **Antoni POKOLEŃCZUK** i mjr pil. **Krzysztof KACZANOWSKI** w konkurencjach pilotażowych.

Pierwszy w historii polskiego sportu śmigłowcowego tytuł mistrza Polski zdobył mjr pil. **Krzysztof KACZANOWSKI** (2 520 pkt), który triumfował również w dwóch dawniej rozegranych zawodach krajowych. Tytuły wicemistrzowskie zdobyli: kpt. pil. **Aleksander PRZYDATEK** – 2 280 pkt. oraz kpt. pil. **Antoni POKOLEŃCZUK.**

Gospodarze przyjęli uczestników I ŚMP w Świdniku bardzo gościnnie i przeprowadzili imprezę sprawnie, dzięki czemu była ona godnym akcenem obchodzonego w tym czasie jubileuszu XX-lecia Wytwórni. I ŚMP obserwował specjalny wysłannik „Skrzydlatej Polski", którego relację zamieścimy w następnym numerze.



● **TORUŃ.** W Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Artylerii im. gen. Józefa Bema w Toruniu odbyła się 12 września br. uroczysta promocja absolwentów. Młodych oficerów promował minister Obrony Narodowej gen. broni **Wojciech Jaruzelski.** Pierwsze lokaty uzyskali: prymus promocji 1971 roku — ppor. inż. **Kazimierz Miałkowski;** drugą lokatę zdobył ppor. inż. **Zdzisław Przeszłowski,** a trzecią — ppor. inż. **St. Jodłowski,** a także ppor. inż. **A. Orłowski,** ppor. inż. **K. Kucharski** i ppor. inż. **Jan Wnuczek.** Otrzymali oni medale i dyplomy.

*

● **ZAWODY** Rozpoznania Powietrznego odbyły się na początku września br. Wzięły w nich udział najlepsze załogi (zespoły) Wojsk Lotniczych, Wojsk Obrony Powietrznej Kraju i lotnictwa Marynarki Wojennej. Zawody, którymi kierował wiceminister Obrony Narodowej, szef Sztabu Generalnego WP, gen. dyw. **Bolesław Chocha,** polegały m. in. na ścisłym współdziałaniu lotnictwa rozpoznawczego z siłami lądowymi i morskimi. W konkurencjach indywidualnych (samoloty jednomiejscowe) zwyciężył kpt. pil. **Józef Grabowski** z Wojsk Lotniczych; uzyskał on tytuł mistrza rozpoznania powietrznego. Drugie miejsce zajął por. pil. **Piotr Kłosowski.** (Wojska Lotnicze), a trzecie — por. pil. **Jarosław Omilian** (Wojska OPK). W konkurencjach zespołowych (samoloty wielomiejscowe) pierwsze miejsce zajęła załoga z Wojsk Lotniczych w składzie: kpt. pil. **Jan Wiąckiewicz** i kpt. nawig. **Eugeniusz Panasiuk.**

*

● **SWIDNIK.** Z okazji 20-lecia Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego odbyła się 11 września uroczysta Konferencja Samorządu Robotniczego. Podczas obrad podsumowano dorobek WSK, a wyrazem uznania dla załogi były odznaczenia przyznane przez Radę Państwa. 20-leciu WSK poświęcimy specjalny numer „Skrzydlatej"

*

● **WROCŁAW.** We Wrocławskiej Fabryce Farb i Lakierów „Dollak" dokonana została w końcu sierpnia br., po raz drugi w kraju, skomplikowana operacja transportu powietrznego (kryptonim „Kreda") ogromnego zbiornika o pojemności 19 m³ i ciężarze 2 ton. Realizatorami transportu zbiornika przy pomocy śmigłowca Mi-8 z placu budowy na dokładnie wyznaczone miejsce w kompleksie budynków fabryki byli specjaliści z Wojsk Lotniczych. Tradycyjna metoda transportu trwałaby ok. 6 tygodni, pociągając za sobą przerwę w produkcji, a straty z tytułu przestoju wyniosłyby ok. 9 mln zł.

*

● **MIELEC.** Przebywający w Polsce z wizytą wicepremier ZSRR — **Leonid Smirnow** był gościem Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego. Radziecki gość spotkał się z kierownictwem i aktywem zakładu, zwiedził niektóre wydziały oraz zapoznał się także z prowadzonymi pracami nad nowymi konstrukcjami lotniczymi.

*

● **POZNAŃ.** 12 września br, odbył się pierwszy start nowego balonu Aeroklubu Poznańskiego wykonany w Zakładach Przemysłu Gumowego „Stomil" w Grudziądzu. Balon ma charakter reklamy i nosi nazwę „Stomil".

*

● **WARSZAWA.** Na lotnisku Aeroklubu Warszawskiego rozegrano w niedzielę 12 września II telewizyjny mecz pomiędzy aeroklubami Kielc i Rzeszowa. Wynik remisowy 7:7. Reportaż z meczu nadała telewizja w programie I tego samego dnia o godz. 17.25. W nagrodę obydwa aerokluby otrzymały od Zarządu Głównego Aeroklubu PRL po 50 godzin dodatkowego resursu. Relację z meczu podamy w jednym z następnych numerów.

★

● **BYDGOSZCZ.** W ramach obchodów Święta Lotnictwa bydgoski oddział PLL LOT zorganizował 29 sierpnia i 12 września niedzielne turystyczne przeloty nad miastem. Przewieziono kilkaset pasażerów. Pracownicy oddziału obsługiwali te loty społecznie.

★

● **WARSZAWA.** Przy ul. 17 stycznia na Okęciu rozpoczęto budowę niewielkiego hoteliku i stołówki dla personelu latającego lotnictwa komunikacyjnego. Budowa będzie zakończona w roku przyszłym.

★

● **ŻAR** W sierpniu rozegrano w szkole szybowcowej zawody o puchar „Kroniki Beskidzkiej". 1 miejsce i puchar zdobył **Andrzej Świst** (Aeroklub Tatrzański), drugie miejsce zajął **Roman Kościelny,** a trzecie **Zdzisław Niżnik** (obaj z Aeroklubu Bielsko-Bialskiego).

★

● **SZCZECIN.** Z udziałem 13 dwuosobowych załóg z Ostrowa, Zielonej Góry, Poznania, Leszna i Szczecina rozegrano na początku września w Aeroklubie Szczecińskim okręgowe zawody samolotowe rajdowo-nawigacyjne. Przeprowadzono 3 konkurencje. 1 miejsce zajęli **Mieczysław** (pilot) i **Barbara** (nawigator) **Przybylscy** (CWL Leszno Wlkp.).

*

● **BIAŁYSTOK.** Szybownicy Aeroklubu Białostockiego wylatali w I półroczu br. 1 450 godzin i przelecieli 13 tysięcy km po trasach zamkniętych; zdobyli 7 odznak srebrnych, 2 złote i 62 uprawnienia wyszkoleniowe.

*

● **SZCZECIN.** Przelotami ponad 500 km trzech pilotów Aeroklubu Szczecińskiego: **W. Bartel, J. Rucz** i **H. Wójcikiewicz,** zdobyło diamenty do złotej odznaki szybowcowej.

*

● **KRAKÓW.** Muzeum Lotnictwa i Astronautyki otrzymało od **Heleny Słowińskiej-Zakrzewskiej** pamiątki po poległym w kampanii wrześniowej jej mężu kapitanie pilocie **Kazimierzu Słowińskim.**

*

● **ŁÓDŹ.** Jak poinformował „Głos Robotniczy", w Piotrkowie Trybunalskim przewiduje się w przyszłym roku budowę na lotnisku sportowym budynku portu lotniczego. Zostanie on wykonany w czynie społecznym, a jego koszt wyniesie 5 milionów zł.



11 września br., w 29 rocznicę śmierci Żwirki i Wigury, delegacja Aeroklubu PRL złożyła wieniec na grobie sławnych polskich lotników na cmentarzu powązkowskim.
Zdjęcie: St. Jaśko

SYLWETKA TYGODNIA



EDWARD LIGOCKI

Nie notowany do tej pory sukces w sporcie spadochronowym uzyskał Edward Ligocki z Wrocławia. Na tegorocznych zawodach rozegranych w Kielcach zdobył po raz szósty tytuł Spadochronowego Mistrza Polski. Jest to sukces tym większy, iż odniósł zdecydowane zwycięstwo w obu konkurencjach mistrzostw.

Edward Ligocki wykonuje skoki ze spadochronem od 10 lipca 1958 roku i aktualnie ma ich na swoim koncie 2 023. Jest posiadaczem złotej odznaki spadochronowej. Ustanowił wiele rekordów krajowych w kategorii skoków pojedynczych i grupowych. Wyrównał również kilka rekordów międzynarodowych. Kilkakrotnie uczestniczył w mistrzostwach świata i zawodach międzynarodowych. W większości tych zawodów plasował się w ścisłej czołówce, zdobywając dla barw Polski zaszczytne medale.

O sukcesach Edwarda Ligockiego zadecydowało poważne zaangażowanie sportowe w dziedzinie, która stała się dla niego szczególnie bliska. Oczywiście tak zamiłowanie jak i ogromna chęć uprawiania sportu spadochronowego przyczyniły się walnie do późniejszych sukcesów zawodniczych.

Na pytanie, czy duża liczba startów w pewnym okresie działalności wyczynowej skoczka nie staje się dla niego szkodliwa, aktualny mistrz Polski i jeden z czołowych skoczków świata odpowiada:

— Wydaje mi się, że w pierwszym okresie zdobywania doświadczenia wyczynowego intensywność udziału w zawodach, oczywiście odpowiednio dozowana, nie szkodzi spadochroniarzowi. Wprost przeciwnie, pomaga. Proszę pamiętać, skoczek jeszcze ciągle zdobywa doświadczenie, eliminuje popełniane wady. Koncentracja jego układu nerwowego i skupienie uwagi — nie są jeszcze całkowite, najwyższe. Natomiast skoczek o dużym doświadczeniu sportowym wkłada już maksimum wysiłku w każdy skok, a co za tym idzie — bardzo się wyczerpuje nerwowo. Spowodowane to jest ambicją zaprezentowania najwyższej formy zawodniczej. Chodzi w tym przypadku każdemu czołowemu skoczkowi, broniącemu barw państwowych, o uzyskanie jak najlepszego wyniku w poszczególnych konkurencjach. Stąd też prawie każdy sukces sportowy w sporcie spadochronowym opłacony jest ogromnym wysiłkiem fizycznym i zmęczeniem nerwowym skoczka.

Zdaniem Edwarda Ligockiego każdy młody skoczek wyczynowy, pragnący kiedyś zostać mistrzem Polski a być może i mistrzem świata, winien: 1. utrzymywać stałą sprawność fizyczną w celu uzyskania szybkiego refleksu; 2. prowadzić systematyczny trening oraz 3. obserwować cudze skoki.

(m)



PROGRAM AWANSU POLSKICH SKRZYDEŁ

„Życie Warszawy" w numerze z 5–6 września br. zamieściło wywiad z ministrem Przemysłu Maszynowego, **TADEUSZEM WRZASZCZYKIEM**, na temat polskiego przemysłu lotniczego. Cytujemy fragmenty wypowiedzi min. T. Wrzaszczyka, dotyczące stanu obecnego i najbliższych perspektyw tego przemysłu.

„Polska będzie specjalizować się w wybranych typach samolotów, śmigłowców i szybowców. Przystępujemy do intensywnych prac nad przygotowaniem produkcji nowoczesnych samolotów wielozadaniowych małych i średnich wielkości, m. in. dla potrzeb rolnictwa, o udźwigu 600 do 2 000 kg, z odmianami służącymi również do przewozu pasażerów. Będziemy udoskonalać śmigłowce dwusilnikowe, również wielozadaniowe oraz rozwijać konstrukcję i produkcję polskiego odrzutowego samolotu szkolno-treningowego „Iskra". I oczywiście — szybowców, również tych najnowocześniejszych z tworzyw sztucznych. Równolegle pracować będziemy nad sprzętem latającym dla potrzeb obronnych, aby wnosić godny wkład we wspólne dzieło tworzenia siły obronnej państw naszej socjalistycznej wspólnoty nie tylko w postaci żołnierza, ale także myśli technicznej i sprzętu odpowiadającego najwyższym wymaganiom. Trzeba zawsze pamiętać, że lotnictwo jest dziedziną o ogromnym znaczeniu zarówno gospodarczym jak i obronnym. Oczywiście mamy też odpowiadający temu programowi plan rozwoju przemysłu, silników lotniczych i osprzętu. W całokształcie tego programu obok sił własnych — podobnie w wielu innych dziedzinach — bazujemy na braterskiej współpracy ze Związkiem Radzieckim, którego obronny potencjał produkcyjny, konstrukcyjny i badawczy daje nam wyjątkową szansę nadrobienia zaległości i osiągnięcia w wybranych specjalnościach wysokiego poziomu światowego".

„Przystąpiliśmy do technicznej modernizacji i rozbudowy fabryk w Rzeszowie, Mielcu, Świdniku, Kaliszu i szeregu innych. Cofnęliśmy decyzję z roku 1969 i Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego Warszawa-Okęcie wraca do produkcji lotniczej. Rozwijamy Instytut Lotnictwa oraz zakładowe ośrodki konstrukcyjno-badawcze. Uważam również, że decyzje nowego kierownictwa partii i rządu w sprawie rozwoju przemysłu lotniczego w Polsce wymagają przyspieszenia realizacji programu szkolenia kadr w ośrodkach akademickich, przede wszystkim na Politechnice Warszawskiej oraz WSI w Rzeszowie. Nade wszystko jednak ważna jest dobra atmosfera wewnątrz przemysłu lotniczego i wokół niego, zrozumienie jego potrzeb i znaczenia oraz żelazna konsekwencja w realizacji przyjętego programu. Programu awansu polskich skrzydeł, w których zawarta będzie skoncentrowana myśl i praca ludzka bardziej efektywna niż w wielu innych maszynach i urządzeniach".



Ciekawość — pierwszy stopień do... lotnictwa.
Zdjęcie: Jerzy Tobolski



● We wrześniu przebywała we Francji z sześciodniową wizytą eskadra radzieckich samolotów naddźwiękowych MiG-21, pod dowództwem marszałka P. Kutachowa.

● Liczba śmigłowców USA, zestrzelonych podczas ponad 10-letniej ingerencji amerykańskiej w Wietnamie, wynosi 4 594 sztuki.

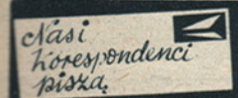
● Na Alasce, w rejonie Juneau, rozbił się samolot pasażerski towarzystwa „Alaska Airlines", na którego pokładzie znajdowało się wraz z załogą 111 osób. Katastrofa nastąpiła w warunkach bardzo złej pogody. Żadna z osób znajdujących się na pokładzie nie ocalała. Jest to największa katastrofa w historii lotnictwa cywilnego USA.

● Przyczyną katastrofy lotniczej, jaka wydarzyła się w Hamburgu, była awaria obu silników odrzutowych samolotu BAC 1—11. W katastrofie tej zginęło co najmniej 21 osób.

● Armia pakistańska skierowała lotnictwo na pomoc oddziałom atakowanym przez partyzantów wschodniobengalskich.

● Do Libii uprowadzony został samolot pasażerski jordańskich linii lotniczych „Alia", odbywający lot z Ammanu do Bejrutu. Uzbrojony w granat osobnik zmusił pilotów do zmiany kursu i wylądowania w Benghazi.

● Amerykańska państwowa rada do spraw nadzwyczajnych kredytów gwarancyjnych przyznała koncernowi Lockheed zagwarantowaną przez rząd pożyczkę w wysokości 250 mln dolarów, co umożliwi realizację projektu budowy tzw. autobusu powietrznego. Samolot ten będzie wyposażony w brytyjskie silniki Rolls-Royce.



LUBELSKIE LATO

W sierpniu Aeroklub Lubelski wspólnie z ZW ZMS zorganizował obóz spadochronowy. Ogółem wykonano ponad 500 skoków. Uczestnicy obozu wolny czas od zajęć wykorzystywali na bogate w treści zajęcia kulturalno-rozrywkowe.

*

Do połowy sierpnia br. w Aeroklubie Lubelskim uzyskano 23 przewyższenia i 14 warunków czasowych do srebrnej odznaki szybowcowej, 11 srebrnych odznak szybowcowych, 10 uprawnień do wykonywania akrobacji podstawowej oraz jedną licencję pilota szybowcowego. Wyszkolono podstawowo 20 osób, w tym 3 dziewczęta. 10 pilotom nadano uprawnienia do lotów holowanych za samolotem. HENRYK BERBEĆ zdobył złotą odznakę szybowcową. ANDRZEJ STRZYŻEWSKI i ANDRZEJ GÓRNICKI zdobyli diamenty za przelot trójkąta 310 km. JERZY BARTOSZEK uzyskał warunek do złotej odznaki szybowcowej za przelot 309 km. ZBIGNIEW NOSZCZYK wykonał przeloty po trasie trójkątów 200, 300 i 400 km zdobywając ponad 16 tys. punktów w Całorocznych Zawodach Szybowcowych. JERZY DYCZKOWSKI zdobył również ponad 16 tys. punktów, wykonując przeloty po trasie trójkątów 300, 400 i 100 km (95,6 km/h).

Ogółem piloci Aeroklubu Lubelskiego przelecieli 20 tys. km, z tego 14 tys, po trasach zamkniętych, uzyskując 165 tys. punktów w Całorocznych Zawodach Szybowcowych i wylatując ogółem ponad 1 600 godzin.

*

Od 10 do 14 sierpnia w Aeroklubie Lubelskim rozegrano VIII Klubowe Zawody Szybowcowe z udziałem 12 zawodników z Lublina i Świdnika. Rozegrano trzy konkurencje: trójkąt 100 km (ukończyło 5 zawodników); docel-powrót 126 km (ukończyło 4 zawodników) i trójkąt 218 km (zaliczony jako przelot odległościowy).

Wyniki ostateczne zawodów: 1. ANDRZEJ CZUBIŃSKI (Lublin) — 2 655 pkt; 2. ZBIGNIEW NOSZCZYK (Lublin) — 2 513 pkt; 3. JERZY BARTOSZEK (Lublin) — 2 379 pkt; 4. ANDRZEJ JUKOWSKI (Świdnik) — 2 185 pkt.

*

ANDRZEJ CZUBIŃSKI wykonał na szybowcu „Foka" przelot 520 km na trasie Lublin—Zgorzelec. Jest to już trzeci diament zdobyty przez tego pilota. ANDRZEJ STRZYŻEWSKI i SZCZEPAN BARTLER przelecieli po 490 km. ANDRZEJ RADZIK zdobył warunek do złotej odznaki szybowcowej, przelatując 306 km po trasie trójkąta. JANUSZ KIELISZEK przelotem 71 km uzupełnił srebrną odznakę szybowcową. Jest to 12 odznaka szybowcowa zdobyta w br. przez pilotów Aeroklubu Lubelskiego. Ponadto 8 pilotów szybowcowych 25 sierpnia br. złożyło egzamin państwowy na licencję pilota szybowcowego.

ANNA DZIERMAGOWSKA



PODCHWYTYWANIE W POWIETRZU

Stanisław Kuś — Krasnystaw. Podchwytywanie w powietrzu przez specjalne samoloty ratownicze opadających na spadochronach pilotów zestrzelonych maszyn nie było stosowane w latach II wojny światowej. Podobne próby były przeprowadzone dopiero po wojnie.

CSS-11

Mariusz Szadkowski — Biskupice, pow. Sieradz. Polecamy książkę „Konstrukcje lotnicze Polski Ludowej", w której zamieszczono rysunki i opis samolotu CSS-11.

PRĘDKOŚĆ „CONCORDE"

J. Kapko — Kraków. Samolot pasażerski „Concorde" ma rozwijać prędkość max. M = 2,2 na wysokości 16 600 m, tzn. 2 333 km/h. Jest to tzw. prędkość rzeczywista (TAS). Prędkość lotu równoważna (CAS) jest znacznie niższa. I ona to powoduje pozorne rozbieżności przy lekturze zagranicznej literatury fachowej. Bliższe wyjaśnienia na ten temat można znaleźć w książce: M. Żebrowski — „Loty według przyrządów" (WKiŁ).

DANE I PLANY SAMOLOTÓW

Jan Wielgosz — Gorzów Wlkp., Bogdan Klekota — Krzyż Wlkp., Adam Pieróg — Harta, pow. Brzozów. Redakcja nasza nie jest w stanie odpowiedzieć na kilkanaście, a nawet kilkadziesiąt pytań zawartych w jednym liście Czytelnika. Odpowiedzi na pytania, znajdujące się w listach wymienionych tu czytelników, zawarte są natomiast w rocznikach „Skrzydlatej" i bogatej literaturze lotniczej do których należy sięgać szukając odpowiedzi. I tak na przykład dane o samolotach wojskowych z okresu II wojny światowej, oprócz „Skrzydlatej", znaleźć można m.in. w książkach: „Przegląd samolotów myśliwskich" i „Przegląd samolotów bombowych". Dane o wkładzie lotnictwa polskiego w zwycięstwo nad hitleryzmem publikowaliśmy m.in. w specjalnej wkładce z okazji 25-lecia Zwycięstwa.



Wacław Malten ● NAD MURMAŃSKIEM MGŁA... ● Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej. Warszawa 1971, str. 125, cena 5 zł.

Jeden z kolejnych tomików „Tygrysa" poświęcony jest popularnym lotnikom morskim Floty Północnej, który swoim bohaterstwem, lotniczym doświadczeniem i ogromnym poświęceniem obronili Murmańsk przed zupełnym zniszczeniem.

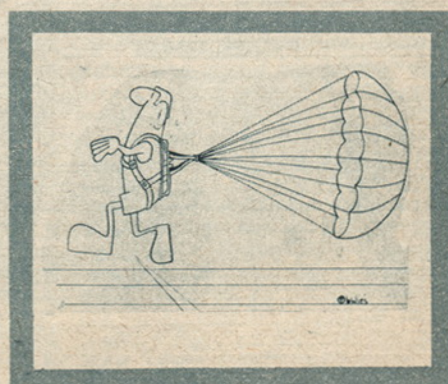
Lotnicy morscy latali i walczyli zwycięsko. Stanowiąc nieodłączną część bojowych sił Floty Północnej, operowali nad morzem i lądem, w obronie i natarciu, w walkach o panowanie w powietrzu i na odległych szlakach morskich. Działali samodzielnie i we współdziałaniu operacyjnym z okrętami floty oraz żołnierzami wojsk lądowych i piechoty morskiej. O wkładzie w ich walkę z Niemcami hitlerowskimi może świadczyć fakt, że na 86 żołnierzy Floty Północnej, którzy otrzymali najwyższe odznaczenie bojowe — gwiazdę Bohatera Związku Radzieckiego — blisko czterdzieści procent stanowili lotnicy morscy, przy czym dowódca morskiego pułku myśliwskiego, podpułkownik gwardii Borys Safonow, jako pierwszy w Związku Radzieckim otrzymał dwukrotnie to zaszczytne odznaczenie.

Safonow długo biedził się nad wypracowaniem odpowiedniej taktyki walki. Wreszcie znalazł rozwiązanie: przepuszczać myśliwce pierwszej grupy nad cel, natomiast atakować wyłącznie bombowce, wywoływać wśród nich zamieszanie i zmusić je do zawrócenia. Dopiero potem można było rozpoczynać walkę z osłoną. Plan Safonowa został zatwierdzony.

Zaczęła się trudna walka, która zakończyła się zwycięstwem lotników radzieckich. O tej walce, w której uczestniczyli także piloci angielscy z 33 Skrzydła Myśliwskiego, opowiada autor w sposób prosty i przekonywający. Opowieść to interesująca, a wiele faktów i wydarzeń z tego teatru wojennego jest prawie nie znanych.

Dobrą okładkę projektował Mieczysław Wiśniewski.

Polecamy. (m)





Skoki na celność lądowania przyniosły sporo emocji i bardzo dobrych wyników. Wielu bowiem zawodników siadało dokładnie w środku koła.

MISTRZ I JEGO NASTĘPCY



Po lewej — 2 miejsce zdobył Władysław Koźmiński; po prawej — 3 miejsce wywalczył Stanisław Sidor.

NASZ czołowy sportowiec Edward Ligocki został po raz szósty mistrzem Polski w spadochroniarstwie. Był lepszy od 52 ubiegających się o ten tytuł skoczków, którzy spotkali się w Kielcach na XV z kolei Spadochronowych Mistrzostwach Polski. Nie wszystkim dopisało szczęście, nie wszyscy reprezentowali poziom mistrzowski. Niemniej rywalizacja zawodnicza o miano najlepszego spadochroniarza polskiego była zacięta i niepozbawiona atmosfery sportowej. Taka bowiem atmosfera sprzyja właściwej ocenie mistrzostw, szczególnie poziomu przygotowania poszczególnych skoczków, jak również umożliwia prawidłowe wyłonienie kandydatów do Spadochronowej Kadry Narodowej.

Edward Ligocki, którego dobrze zna społeczność lotnicza naszego kraju, zaskarbił sobie miano zawodnika najlepszego, pewnego, a więc takiego, na którego wyniki — i to dobre — można liczyć w razie jego startu zagranicznego. Jego czołowe miejsca zdobyte na zawodach międzynarodowych względnie mistrzostwach świata są tego najlepszym dowodem. W ostatnich latach jest bezsprzecznie najlepszym polskim skoczkiem spadochronowym. Charakterystyczne jest to, że tytuły mistrzowskie zdobywał rok po roku, z wyjątkiem jednego w 1967 w Katowicach (1964 1965, 1966, 1969, 1970 i 1971). Jeśli dopowiem, że Edward Ligocki po raz pierwszy startował w 1961 roku (były to VII z kolei mistrzostwa) i zajął na nich 7 miejsce, to ocena jego poziomu zawodniczego następnych mistrzostw wypadnie bardzo wysoko. Krótko mówiąc, były to starty od sukcesu do sukcesu. Trzeba także pamiętać, że Edward Ligocki co najmniej drugie tyle tytułów mistrzowskich uzyskał na innego rodzaju zawodach. Nic też dziwnego, że sukcesy mistrza budzą wśród następców nie tylko podziw, ale i — co tu ukrywać — zazdrość.

Na tegorocznych mistrzostwach można było otrzymać trzy złote medale w klasyfikacji indywidualnej. Wszystkie medale zdobył Edward Ligocki (patrz zdjęcie). Zwyciężył w skokach na celność lądowania, pokonał wszystkich w akrobacji spadochronowej i w rezultacie został absolutnym mistrzem Polski. Jego skoki były zadziwiająco piękne i dopracowane, mimo iż w okresie do mistrzostw wykonał ich zaledwie dwadzieścia siedem. I ten fakt budzi zaskoczenie i zdumienie zarazem. Czyżby tak często lansowany okres treningu, wypełniony dziesiątkami, a nawet setkami skoków, przeżył się? A może wymaga on gruntownej analizy, a co za tym idzie rewizji starych pojęć? A może wreszcie, o czym niejednokrotnie pisałem, należy opracować program treningu dla każdego skoczka oddzielnie?

Gdyby ktoś próbował komentować kolejne zwycięstwo Edwarda Ligockiego jako zjawisko zastoju w polskim spadochroniarstwie, nie tylko popełniłby błąd już w samym założeniu, ale logika takiego rozumowania doprowadziłaby go do kolejnych nieprawdziwych stwierdzeń. Sam tylko fakt, że jeden i ten sam skoczek zdobywa przez kilka lat tytuł mistrzowski, nie dowodzi zastoju, lecz wręcz odwrotnie — wykazuje stały i systematyczny postęp i wzrost poziomu zawodniczego. O tym za chwilę.

Nie należy ukrywać, że Edward Ligocki w polskim spadochroniarstwie to skoczek utalentowany, jednym słowem fenomen w tej dziedzinie. Gdyby nasz kraj takich skoczków, jak on, miał jeszcze czterech, bylibyśmy mistrzami świata w spadochroniarstwie.

Problem wzrostu poziomu naszego spadochroniarstwa określić można jako złożony. Stąd też ocena jego rozwoju i poziomu nie należy do łatwych. Specyfika tego sportu, w porównaniu do innych dziedzin sportów lotniczych i nielotniczych, jest inna. Dlatego też wymaga nieco innego spojrzenia i wyciągania wniosków.

Poziom zawodniczy sportowców zagranicznych wzrasta szybciej niż poziom naszych skoczków spadochronowych. Na równorzędnym poziomie najlepszych zawodników zagranicznych utrzymuje się Edward Ligocki. Każdego roku jesteśmy świadkami dalszego wzrostu poziomu naszych skoczków, ale nie tak szybkiego jaki dokonuje się za granicą. I w tym miejscu nasuwa się pytanie: czy w naszym kraju nie jest to możliwe? Odpowiedź na to może być jak najbardziej twierdząca.

Po tych kilku wyjaśnieniach spróbuję odpowiedzieć, dlaczego tytuły mistrzowskie zdobywane przez Edwarda Ligockiego są zjawiskiem postępu i wzrostu poziomu zawodniczego w naszym kraju.

Jeśli przyjmiemy, że poziom zawodniczy Edwarda Ligockiego jest miernikiem poziomu światowego (jest to fakt oczywisty), jeśli jesteśmy świadkami na mistrzostwach Polski i to każdego roku wzrostu po-

Mistrzami Polski w klasyfikacji drużynowej zostali skoczkowie WKS „Wawel" z Krakowa.





Edward Ligocki zdobył trzy medale złote i po raz szósty wywalczył tytuł Spadochronowego Mistrza Polski.

mistrzostwach uplasował się dopiero na 22 miejscu, ale na jego wynik złożyło się wiele przyczyn. Niemniej w ubiegłych latach zdobył trzykrotnie tytuł mistrza Polski. Wielokrotnie reprezentował z powodzeniem polskie spadochroniarstwo w zawodach międzynarodowych i mistrzostwach świata.

Tytuł wicemistrza Polski na rok 1971 zdobył Władysław Koźmiński, skoczek reprezentujący — podobnie jak Ligocki — Wojskowy Klub Sportowy „Śląsk" we Wrocławiu. W skokach na celność lądowania zajął drugie miejsce, zaś w akrobacji spadochronowej uplasował się na czwartej pozycji. Należy do tych skoczków, których poziom każdego roku systematycznie wzrasta.

Trzecie miejsce w ogólnej klasyfikacji zajął Stanisław Sidor z Wojskowego Klubu Sportowego „Orlęta" w Dęblinie. Przed kilku laty zdobył tytuł mistrza Polski juniorów i aktualnie zalicza się do czołowych naszych sportowców spadochronowych. Na tegorocznych mistrzostwach, zarówno w skokach na celność lądowania jak i w akrobacji, uplasował się na siódmym miejscu.

Czwarte miejsce wywalczył Jan Bober z Aeroklubu Gliwickiego. Ten młody i utalentowany skoczek, aktualnie student, zaprezentował dobre skoki tak w celności lądowania jak i w akrobacji. Należałoby go częściej wysyłać na zawody poza granicą kraju. Będzie to duża korzyść dla niego samego, a tym samym i dla naszego sportu.

Ubiegłoroczny wicemistrz Polski, Sylwester Jakubowski, zmienił barwy klubowe. Nie reprezentuje już Inowrocławia lecz WKS „Śląsk" we Wrocławiu. Na jego dalszym, bo piątym miejscu w ostatecznej klasyfikacji, zaciążyła — tak mi się wydaje — intensywna zaprawa naziemna, ubocznie związana z treningiem spadochronowym. Przypuszczam, iż jest to zjawisko okresowe, które u tego bardzo dobrego zawodnika powinno szybko minąć. Zalicza się on do ściślej czołówki naszych skoczków.

W oparciu o własne spostrzeżenia i porównania z poprzednimi mistrzostwami oraz wypowiedzi czołowych skoczków naszego kraju można śmiało stwierdzić, że przygotowanie skoczków do mistrzostw, a także ich umiejętności zawodnicze, są wyższe niż w roku ubiegłym. Ponieważ większość startujących zawodników w 1970 roku znalazła się na starcie tegorocznych mistrzostw, tym łatwiej odpowiedzieć na to w sposób twierdzący.

Wzrost poziomu akrobacji spadochronowej jest bardziej widoczny w tym roku niż w celności lądowania. Uzasadnić można to tym, iż w ubiegłym roku przeciętny poziom akrobacji startujących zawodników daleki był od zadowalającego. W tym roku sytuacja w tej konkurencji poprawiła się radykalnie. Dysponujemy już młodymi skoczkami, którzy „nie błyszczą" jeszcze setkami skoków na swoim koncie, a już dobrze radzą sobie z poszczególnymi wiązankami akrobacji. I ten fakt napawa optymizmem. W tym miejscu warto przypomnieć to, o czym często mówią najlepsi skoczkowie. Otóż tylko wtedy trening przynosi oczekiwane wyniki, gdy jest odpowiednio rozłożony i ściśle powiązany z przygotowaniem naziemnym, a głównie z uprawianiem sportów uzupełniających. Jak wiemy, brak zaprawy fizycznej u skoczka można scharakteryzować powolnością jego ruchów w akrobacji, opóźnionym refleksem, ociężałością, niewłaściwą sylwetką i zwolnionymi ruchami mięśni. Stąd też bez systematycznych ćwiczeń ogólnorozwojowych skoczek właściwie nie ma żadnej szansy na skrócenie czasu wykonywania akrobacji spadochronowej.

W celności lądowania nastąpiła także zauważalna poprawa. W tym roku, w Kielcach, nie widziałem już charakterystycznego szarpania spadochronami w powietrzu, nerwowych, często nieprzemyślanych decyzji w lądowaniu na cel. Okazuje się, że większość zawodników minionego roku sumiennie wykorzystała na przyswojenie sobie techniki i taktyki lądowania. Stąd też przeważająca liczba uczestników mistrzostw uzyskała bardzo dobre wyniki. Więcej zawodników niż w latach poprzednich siadało w celu. I ten fakt napawa nadzieją.

W skokach grupowych triumfowała drużyna sportowców wojskowych z Wrocławia. Skoczkowie wojskowi zarówno w klasyfikacji indywidualnej jak i drużynowej uplasowali się na czołowych pozycjach i zdecydowanie zajęli pierwsze lokaty.

W mistrzostwach uczestniczyły poza konkursem trzy drużyny zagraniczne: Związku Radzieckiego, Czechosłowacji i Niemieckiej Republiki Demokratycznej. Najwyższy poziom reprezentowali skoczkowie CSRS i ZSRR. Najlepszymi skoczkami z każdej drużyny gości zostali: Stanisław







W mistrzostwach Polski uczestniczyły trzy drużyny zagraniczne. Od lewej drużyna Związku Radzieckiego (druga z lewej Aleksandra Chmielnicka), drużyna Czechosłowacji oraz drużyna Niemieckiej Republiki Demokratycznej.
Zdjęcia: S. Jasko (4) TM (4)

złomu zawodniczego (to też fakt sprawdzalny), to nietrudno wysunąć wniosek, że nasi zawodnicy (mimo coraz lepszych wyników) ciągle znajdują się w pogoni za czołówką światową, czyli za Edwardem Ligockim. To obrazowe i trochę uproszczone przedstawienie zagadnienia byłoby bardziej przekonywające po konfrontacji z wynikami osiągniętymi przez Edwarda Ligockiego i innych naszych zawodników. Ale o tym napiszę w oddzielnym artykule.

O zbliżonej klasie sportowej, wysokim poziomie zawodniczym, był Jan Cierniak — gwiazda polskiego spadochroniarstwa drugiej połowy lat pięćdziesiątych i pierwszej połowy lat sześćdziesiątych. W 1960 roku, na przykład, Jan Cierniak zdobył cztery złote medale. Zwyciężył w trzech konkurencjach i zdobył wówczas po raz drugi tytuł mistrza Polski. Jan Cierniak to piękna postać polskiego sportu spadochronowego. Piszę o tym dlatego, ponieważ jako jedyny ze „starej gwardii" zawodników nadal zdobywa warunki zapewniające mu udział w mistrzostwach Polski. Jest on właściwie żywą historią mistrzostw Polski. Był uczestnikiem pierwszych mistrzostw Polski rozegranych w Nowym Targu w 1954 roku i startował w niemal wszystkich kolejnych mistrzostwach. W tym roku obchodził swoisty jubileusz uczestnictwa w zawodach. Co prawda na tegorocznych

Czterej pozostali zawodnicy: Wiesław Lenczner, Jan Kuliś, Franciszek Szuberla, Jan Bober z Rzeszowa i Jacek Hałoń zajęli kolejne miejsca w pierwszej dziesiątce zawodników. Ponadto na wyróżnienie zasługują czterej dalsi skoczkowie: Zygmunt Renz, Janusz Mac, Ryszard Giec i Jerzy Boszczyk. Uzyskane przez nich wyniki — a więc przeciętna wyników w skokach na celność lądowania i w akrobacji spadochronowej — świadczą o dobrej formie.

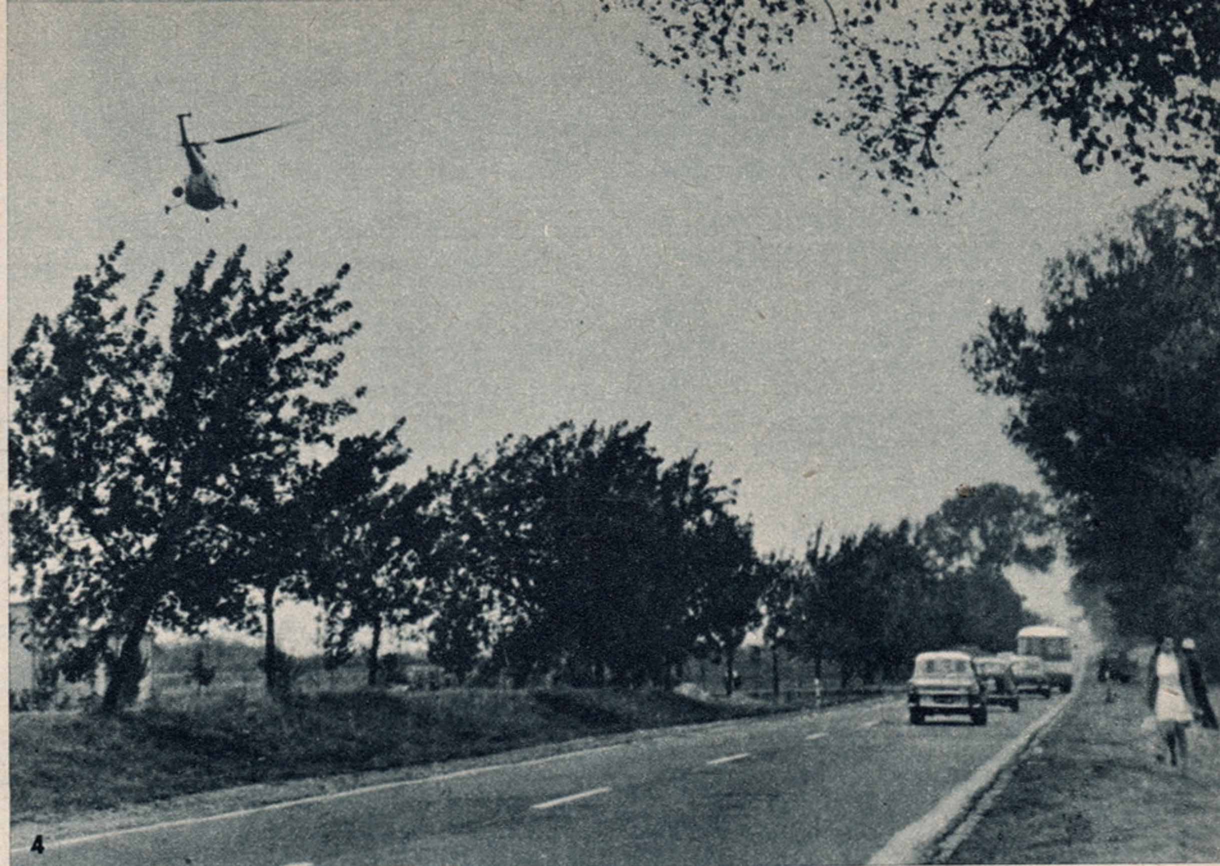
Czy poziom sportowy tegorocznych mistrzostw Polski był wysoki? Czy nasi zawodnicy uczynili postęp w konkurencjach rozgrywanych na zawodach w Kielcach w porównaniu do lat ubiegłych?

Lacina i Miroslav Nedbal (CSRS), Aleksandra Chmielnicka i Władimir Łazariew (ZSRR), Hans Schulze i Klaus Weisflog (NRD).

Pod względem sportowym mistrzostwa przeprowadzono bez zarzutu. Komisja sędziowska, której przewodniczył Tadeusz Litwiński, pracowała sprawnie, szybko i obiektywnie. Organizatorowi mistrzostw Aeroklubowi Kieleckiemu, a szczególnie jego kierownikowi mgr. Edwardowi Gądkowi, należą się słowa uznania za duży wkład w przygotowanie i zorganizowanie tej pięknej imprezy sportowej, która uświetniła obchody IX wieków Kielc.

TADEUSZ MALINOWSKI


2


4

Z—11 NA ANTENIE!



1

„Uwaga! I znów wypadek" — to hasło kilkadziesiąt razy rozbrzmiewało w czasie ostatniego weekendu sierpnia w I i II programie Polskiego Radia. Polskie Radio bowiem, wspólnie z Komendą Główną Milicji Obywatelskiej, podjęło na ogromną skalę zakrojoną akcję profilaktyczną i informacyjną zmierzającą do zmniejszenia — wciąż rosnącej liczby śmiertelnych wypadków na drogach. A liczby to rzeczywiście przerażające: przed pięciu laty — 2 800 wypadków. W roku ubiegłym — 3 500! W czasie pierwszego lipcowego weekendu bieżącego roku — 17 zabitych, w tym troje dzieci. W czasie drugiego — 32 osoby zabite, w tym dwoje dzieci. Trzeciego — 23 zabitych, w tym czworo dzieci. Te liczby powtarzają się z okrutną dokładnością w czasie sierpniowych sobót i niedziel: do ostatniego weekendu sierpnia blisko sto śmiertelnych ofiar, w tym siedmioro dzieci i 220 osób rannych!

1. Sobota, 28 sierpnia, godzina 13.30. W całym kraju kilkadziesiąt radiowozów i śmigłowców z reporterami PR gotowych do akcji.

2. Godzina 14.00. Centralne studio S-2 w Warszawie, mające bezpośrednią łączność z 17 rozgłośniami wojewódzkimi, a przez nie z radiowozami i śmigłowcami w kraju, rozpoczyna pracę. Funkcje prezenterów spełniają: Jerzy Puchalski i Sławomir Szof.

3. Do akcji wchodzą śmigłowce Mi-2. Jeden z warszawskich, oznaczony kryptonimem Z-11, pilotuje mjr Ryszard Zaręba. Nad sprawnością techniczną czuwa st. szer. Czesław Redlica.

4. Z-11 na antenie! — przekazuje ze sztabu akcji kierujący nią red. Ryszard Dębowski. — Rozpoczynam bezpośrednią relację znad szosy katowickiej w rejonie Tarczyna.

5. Na pokładzie śmigłowca — także Polska Kronika Filmowa. Operator — nasz stary znajomy, specjalista od zdjęć z powietrza — Karol Szczeciński — jak zwykle „za burtą".

6. Uwaga! I znów wypadek! Jeden z blisko trzystu, jakie wydarzyły się w ostatnim weekendzie sierpnia.

7. Śmigłowce wielokrotnie lądowały na terenie przygodnym, a reporterzy przekazywali na antenę relacje z wypadków.

8. Najbardziej tragiczną relację przeprowadziłem spod Kołbieli, gdzie na przejeździe kolejowym zginął pod kołami pociągu pijany rowerzysta — 47-letni Jan Staluszka z Celestynowa. Łącznie w czasie ostatniego weekendu sierpnia zginęły na drogach całego kraju 24 osoby!

★

Radiowo-milicyjna akcja „Uwaga! I znów wypadek" — jak zgodnie oceniła Komenda Główna MO i cała polska prasa — zdała egzamin i będzie kontynuowana. Zdały egzamin — jak twierdzi naczelnik Wydziału Ruchu Drogowego KG MO — płk Stefan Zębala — śmigłowce, znajdujące coraz większe zastosowanie w służbie ruchu drogowego. Ale o tej sprawie — lotniczej służbie drogowej MO — innym razem.

Tekst i zdjęcia: ANDRZEJ ZIEMIŃSKI


6


7


5

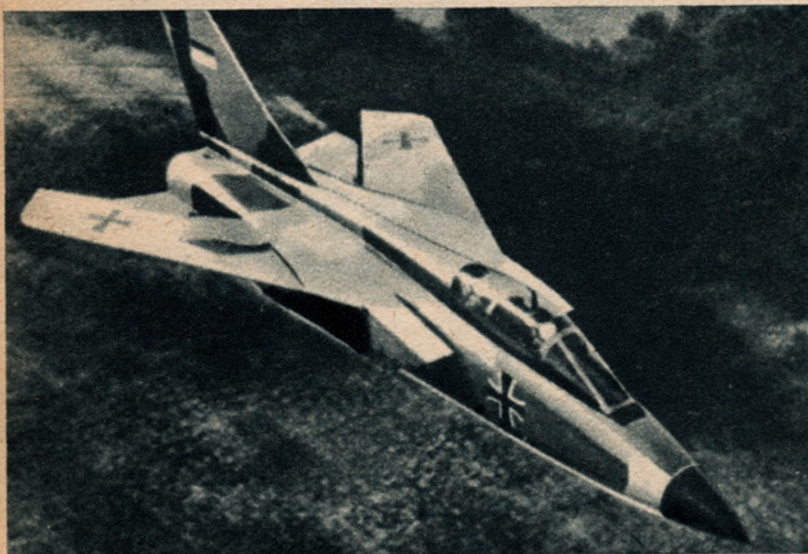

3

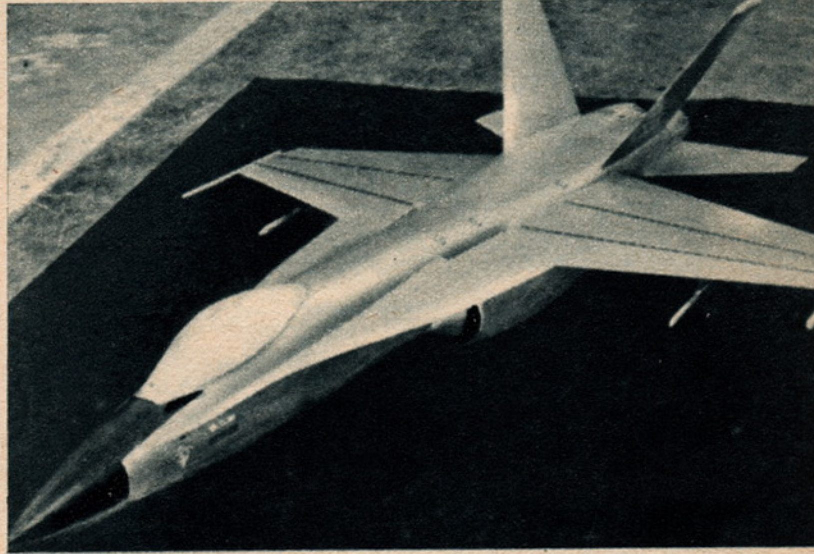
8

Czy „Panavia" zastąpi „Starfightera"

paktu NATO nowych sposobów realizacji celów powodują zmiany w strategii i taktyce. Te z kolei wymagają zastosowania nowej techniki lotniczej. Ogólnie — czas, rozwój techniki, wyścig zbrojeń i ewolucja sposobów prowadzenia działań bojowych powodują coraz szybsze starzenie się samolotów. „Starfightery" nie odpowiadają już w pełni aktualnej strategii NATO. Są zbyt ociężałe, posiadają stosunkowo mały udźwig bomb (F-104 G ma 1800 kg, a np. F-4 „Phantom" od 6000 — 8000 kg udźwigu bomb). W wersji myśliwskiej mają przestarzałe uzbrojenie rakietowe i ograniczone możliwości zwalczania lotnictwa na małych wysokościach, które są obecnie szczególnie użytkowane przez siły powietrzne. Również w wersji rozpoznawczej ustępują zdecydowanie współczesnym samolotom, np. RF-4 „Phantom" lub RF-111. Próby modernizacji „Starfighterów" w celu przedłużenia ich służby w linii nie powiodły się, a tylko zwiększyły liczbę katastrof, głównie w NRF.

Pozornie najprostszym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie do uzbrojenia nowej generacji samolotów bardziej nowoczesnych. Związane to jest jednak z bardzo dużymi wydatkami, gdyż ceny samolotów szybko rosną. Na przestrzeni lat 1955-1970 cena jednostkowa średniego taktycznego samolotu wzrosła o około 500%. Nic dziwnego, że wiele państw NATO, które posiadają „Starfightery", nie może sobie jeszcze obecnie pozwolić na zakup nowych samolotów. Takie np. państwa jak Belgia czy Holandia wprowadzają obecnie nowe samoloty (F-5 i „Mirage — 5" na miejsce tych, które znajdują się na uzbrojeniu (F-84, RF-84) już około 15 lat. Nawet NRF nie może sobie pozwolić na razie na generalną zmianę samolotów. W tej sytuacji „Starfightery" muszą pozostać na uzbrojeniu jeszcze parę lat (planowano do 1975 r.). Czy jest to czas realny i jakie samoloty zastąpią „Starfightery"?





Z lewej: Tak ma wyglądać opracowywany obecnie wojskowy samolot wielozadaniowy „Panavia-200" (MRCA-75). Dwa silniki o ciągu 6 800 kp z dopalaniem każdy.
Z prawej: Amerykański konkurent „Panavii" — Northrop P-530 „Cobra", przewidziany jako następca F-104 „Starfightera". Dwa silniki GE-15.

DOTYCHCZAS samoloty amerykańskie stanowią podstawowy sprzęt lotnictwa państw NATO, z wyjątkiem W. Brytanii i Francji. W pierwszym etapie, tj. do lat 1961—62, lotnictwo to uzbrojono w samoloty dostarczone z fabryk Stanów Zjednoczonych AP. Były to głównie samoloty myśliwskie F-86, myśliwsko-bombowe F-84 i F-100 oraz rozpoznawcze RF-84. Drugi garnitur tego lotnictwa uszyto już w oparciu o licencję amerykańską i zachodnioeuropejską produkcję. Standardowy samolot „Starfighter" w wersji myśliwskiej i myśliwsko-bombowej (F-104G) oraz rozpoznawczej (RF-104 G) wszedł w latach sześćdziesiątych w uzbrojenie lotnictwa wielu państw NATO — NRF, Belgii, Holandii, Danii, Norwegii, Włoch, Grecji i Turcji.

„STARFIGHTERY" SIĘ STARZEJĄ

Rozwój techniki i forsowany przez Zachód wyścig zbrojeń powodują, że przedział czasu między generacjami samolotów zmniejsza się bardzo szybko. Jeżeli w początkowym okresie powojennym wynosił on 8 — 10 lat to obecnie sięga zaledwie 5 — 6 lat. Podstawowy samolot bojowy europejskich państw paktu NATO, „Starfighter" jest w linii już około 9 — 10 lat i szybko postarza główne rodzaje lotnictwa bojowego tego paktu.

Intensywne poszukiwania przez polityczno-wojskowe kierownictwo

KŁOPOTY Z „PANAVIĄ"

Plany związane z kolejnym wielozadaniowym standardowym samolotem „Panavia" (MRCA-75) mają dwa aspekty: polityczno-ekonomiczny i militarny. Aspekt polityczno-ekonomiczny wyraża się dążeniem europejskich państw NATO do „europeizacji" ich lotnictwa. W czym się to wyraża? Krótko — tendencjami do przekładania techniki lotniczej zachodnioeuropejskiej nad amerykańską. Jest to proces trwający od wielu lat. Początkowo lotnictwo NATO otrzymywało samoloty produkcji amerykańskiej, następnie samoloty produkowane w Europie zachodniej na amerykańskiej licencji. „Panavia" ma być całkowicie tworem zachodnioeuropejskim, głównie NRF. Konstrukcja „Panavii" opiera się na założeniach zachodnioniemieckiego projektu samolotu wielozadaniowego „NKF". Program samolotów „Panavia" jest wyrazem dążenia do uniezależnienia się od Stanów Zjednoczonych w zakresie uzbrojenia lotnictwa kilku państw NATO.

W krajach Europy zachodniej coraz powszechniejszy jest pogląd, że amerykańskie samoloty są zbyt drogie jak na możliwości ekonomiczne tych państw, a ponadto nie w pełni odpowiadają ich wymaganiom. Nie tak dawno nawet W. Brytania z powyższych względów zrezygnowała z amerykańskich samolotów F-111. Początkowo szerokie zainteresowanie samolotami „Phantom" szybko osłabło, gdy ujawnione zostały ich rzeczywiste ceny jednostkowe. Szacowana obecnie cena jednostkowa amerykańskiego samolotu F-14, który ma być produkowany seryjnie od 1975 roku, wyraża się sumą podnad 8 mln. dolarów.

Według założeń „Panavia" ma mieć skrzydła o zmiennej geometrii, ciężar startowy 19 — 21 ton, maksymalną prędkość na średniej wysokości M=2,2, zaś przelotową M=1,5 a cenę znacznie niższą od podobnych samolotów amerykańskich. Plany zakładają budowę samolotów „Panavia" w wersji myśliwskiej dla obrony powietrznej, uderzeniowej i rozpoznawczej. Określony terminarz przewidywał budowę prototypów i ich próby w locie na lata 1971 — 73, a produkcję seryjną i dostawy dla jednostek na 1974/75 rok.

Jeszcze nie ucichł reklamowy hałas wokół „Panavii", a już wyszło na jaw, że jego przyszłość nie jest taka świetlana. Wbrew rachubom zainteresowanie tym samolotem ograniczyło się do kilku państw. Zrezygnowały z niego: Belgia, Holandia, Kanada i Dania. Ostatecznie umowę na realizację budowy tych samolotów podpisały tylko: NRF, Włochy i W. Brytania. Ta ostatnia zastrzegła sobie jednak szereg specyficznych zmian konstrukcyjnych i właściwości bojowych.

W miarę upływu czasu zmniejsza się też plan zakupu tych samolotów. NRF początkowo zamówiła 800—1200 samolotów, W. Brytania 400, a Włochy 200. W odniesieniu do NRF zamówienie to spadło początkowo do 600 maszyn, a obecnie do 420. Prawdopodobnie zmniejszy się też zamówienie brytyjskie i włoskie. Wiadomo, że zmniejszona seria produkcyjna wpłynie w istotny sposób na wzrost ceny jednostkowej „Panavii". Już obecnie rzeczywiste koszta nie mieszczą się w ramach zaplanowanych na wstępne opracowania i doświadczenia. Wzrastają też obiekcje i wątpliwości co do wartości bojowej tego samolotu po ewentualnym wprowadzeniu go na uzbrojenie po 1975 roku.

Obiekcje co do przyszłości programu „Panavii" wynikają też z tego, że decyzja o jego realizacji zapadła wbrew stanowisku dowództwa sił powietrznych USA i wywołała z wiadomych względów (rynek zbytu) niezadowolenie w amerykańskim przemyśle lotniczym. Ocenia się, że konsekwencje stąd wynikające mogą być bardzo niepomyślne dla następcy „Starfightera". Naturalnie, „przyjacielskie podstawienie nogi" może przewrócić program budowy samolotów „Panavia". Wówczas kraje zachodnioeuropejskie zmuszone będą rozpatrzyć sprawę zakupu samolotów w USA.

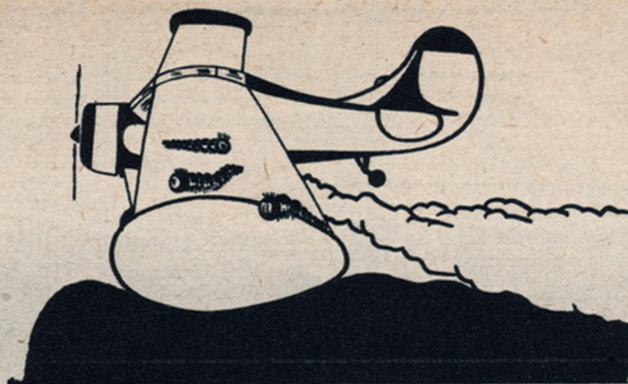
„Starfightery" szybko się starzeją, a los „Panavii" jest wielce niepewny. Czy amerykańskie monopole w walce z zachodnioeuropejskimi konkurentami osiągną swoje cele, czy uda się im zdobyć przewagę — pokażą najbliższe lata. Jedni i drudzy, gdy chodzi o zysk, nie przebierają w środkach. Ostatecznie „Starfighter" na pewno doczeka się w drugiej połowie lat siedemdziesiątych swego następcy. Ale, czy to będzie samolot „Panavia", czy z serii „F" — pokaże czas.

Ppłk dypl. EDWARD WÓJCIK

„GAWRONY" NAD NILEM

BOGDAN KAZNOWSKI

(6)



PUŁAPKI

Burza trwa. Sudańczycy rozmawiają ze sobą głośno, o czym, tego zrozumieć nie można, ale jest dużo powagi na twarzach. „Gawronowi" już nie grozi nic złego.

Z wioski biegnie tłum Sudańczyków.

— Musimy ich poprosić o pomoc — mówi Roman. — Bo nam tego „Gawrona" jak nic rozwali. We dwóch nie damy rady.

— Aha.

Gdyby to było w Polsce! Można by wszystko wyjaśnić. Ale po jakiemu gadać do sudańskich chłopów, nie wykształconych przecież na chartumskim uniwersytecie, jak ten entomolog, jak inni specjaliści od uprawy bawełny, pszenicy — inżynierowie agro. Ci tutaj nie znają żadnego języka oprócz swojego, plemiennego. Trzeba na migi, trzeba jakoś to załatwić.

Woła Remi kilku. Podchodzą. Bierze ich ręce i kładzie na stateczniku. Inne na kadłubie. Rozumieją, widzą, że „Gawron" nie chce się trzymać ziemi. Gotowi są własnymi ciałami przykryć całą maszynę, ale nie za każdą część samolotu można trzymać. „Gawron" ma zewnętrzne części bardzo czułe i delikatne, łatwo jest połamać stery, uszkodzić krawędzie spływu skrzydeł, więc Remi dokładnie wyznacza miejsce do trzymania i oni przestrzegają wskazówek.

Nagle wiatr cichnie zupełnie. Nie wygasa powoli, jak to zwykle bywa w Polsce, gaśnie jak zdmuchnięta świeca. Nie wiadomo, co się stało z chmurami. Nie spadła ani jedna kropla deszczu, naturalnie tu, gdzie się teraz znajdują. Tam, na lądowisku, gdzie byli jeszcze nie tak dawno — już lądować nie można. Twardy grunt zmienił się z ulewą w jedną, wielką, szarą maź.

Można wrócić do bazy. Odciągnąć tylko „Gawrona" na sam skraj przygodnego lądowiska, ponieważ pole ograniczone jest rowem. Nie ma już wiatru, który by pomógł przy starcie. Sudańczycy robią to bardzo chętnie. Można więc startować, ale przedtem trzeba jakoś podziękować tym ludziom za pomoc, za drugie narodziny „Gawrona" SP-WAT. To jest cały ceremoniał, a podziękować trzeba każdemu z osobna. Sudańczyków zaś jest ze czterdziestu.

Uśmiechają się. Kładą prawą dłoń na łopatce Sudańczyka i muszą coś mówić: „bardzo dziękujemy, spisaliście się na medal" czy coś w tym rodzaju, słowa nie mają żadnego znaczenia, bo i tak Sudańczycy ich nie rozumieją, podobnie jak Remi i Roman nie rozumieją słów sudańskich. Trwa to dobry kwadrans. Wreszcie grupa odsuwa się od samolotu na wymowny gest Remiego.

Start i powrót do bazy w Geigarze.

Tam — ogromne zaniepokojenie. Skolimowski już szykował wyprawę na lądowisko Remiego.

Tym razem obeszło się bez wyprawy. Można mówić o szczęściu Kalety. Ale nie zawsze tak bywa.

Właśnie Skolimowski ze Śliwczyńskim wracali do bazy w Geigarze, było wczesne popołudnie, godzina szesnasta z minutami. Zrobili wszystko, co do nich należało, wyznaczony areał został dokładnie pokryty chemikaliami. Śliwczyński spóźnił się kilka minut ze startem, jeżeli w ogóle można mówić o spóźnieniu po ukończonej pracy, dość że lecieli do Geigaru w odległości kilkuset metrów. Lecz i to okazało się dla Śliwczyńskiego fatalne.

Wszyscy już powrócili. Są po obiedzie, gdy nagle zrobiło się jakby ciemniej; słońce, to straszliwe afrykańskie słońce, gwałtownie traci blask i chociaż przestaje zalewać ziemię i ludzi żarem jak z hutniczego pieca, temperatura nie obniża się ani o stopień.

To haboub. A Skolimowski i Śliwczyński są albo na lądowisku, albo w powietrzu. Gdyby pozostali na lądowisku! Poważne zaniepokojenie w grupie. Bo jeżeli dwaj koledzy są w powietrzu — grozi im bardzo wielkie niebezpieczeństwo. Haboub nie żartuje. Ten południowy wicher, wznosi tuman pustynnego pyłu na wysokość kilku tysięcy metrów, ścianą piasku pędzącą z prędkością nawałnicy, haboub — to burza piaskowa, a ściślej wicher zasypujący karawany, plantacje, dziesiątki, setki, ton piasku wędruje powietrzną drogą z południa na północ, dociera do Morza Śródziemnego a nawet poprzez morze — do Sycylii i Włoch. Tam nazywa się sirocco i nie jest już tak groźny jak wewnątrz Afryki, wygasa nad Morzem Śródziemnym, wysypuje po drodze piasek i staje się ciepłym wiatrem południowym.

— Może zostali na lądowisku — mówi któryś z pilotów — ale...

— Cicho.

Ściana piasku już ogarnia bazę, już trzeszczą w zębach pierwsze ziarnka kwarcu, zaczyna swędzić skóra; pod tym piaskiem nie chroni nic, nawet lodówki trzeba rozmrażać i płukać, kiedy haboub minie, cóż dopiero mówić o przewiewnych, prymitywnych chatach, w których mieszkają. Piasek wciska się do oczu, pieką spojówki, do uszu, do nosa, wszędzie.

— Cicho, samolot!

To Skolimowski. Jest w powietrzu jednak.

Wszyscy, jak jeden, wybiegają przed chatę nie zważając na piaszczysty tuman, na wicher, napierający z wielką siłą. Co się stanie teraz?

O dziwo! Skolimowski ląduje! Ląduje prawidłowo i schodzi z pasa lądowania. Wyłącza silnik, wyskakuje z kabiny, ale warkot wciąż jeszcze słychać. To samolot Śliwczyńskiego.

— Może rakiety? — pyta ktoś z mechaników.

Co tu pomogą rakiety! Skolimowski wylądował i sam nie wie, jakim cudem, nie bardzo widział lądowisko, zdawało mu się tylko, że jest na miejscu, jakimś ptasim węchem trafił do domu. Gdyby Śliwczyński był blisko, może też by usiadł. Jest jednak za daleko, a haboub dalej szaleje, wzmaga się, coraz gęstszy jest tuman piasku.

Cichnie warkot silnika „Gawrona" Śliwczyńskiego.

Pilot nie wytrzymał. Odszedł gdzieś na północ, z wiatrem i tym niesamowitym kurzem.

Czyżby pożegnanie jednego z kolegów?

Wszyscy patrzą na Skolimowskiego. Tyle już razy w różnych opresjach byli razem z nim i zawsze znalazło się jakieś wyjście. Zresztą jest kierownikiem kontraktu. Musi coś postanowić. Ale co tu można postanowić? Gdyby przynajmniej wiadomo było, dokąd poleciał „Gawron" Śliwczyńskiego. A jeżeli ten wicher zaniósł go w głąb pustyni? Jeżeli rozbił się gdzieś, podejmując próbę przymusowego lądowania? Jeżeli zatarł mu się silnik? Przecież to jest prawdopodobne; wydaje się, że ten piasek pustynny nawet do konserw się wciska, czy nie ma więc możliwości wcisnąć się również do cylindrów silnika? Wprawdzie filtry olejowe i powietrzne „Gawron" ma znakomite, już raz udało się całej grupie przedrzeć przez ścianę haboubu, tylko tyle że odnaleźć się długo nie mogli, ale filtry wytrzymały wszystkie. Zresztą cokolwiek by się nie stało — kolegi zostawić nie można sam na sam z afrykańską pustynną przyrodą. Trzeba podjąć próbę ratunku, nawet jeśli nie zostanie uwieńczona powodzeniem. Nie darowaliby sobie do końca życia.

— Landrover, zapas wody na dwa dni, żywności na dzień i pięciu ludzi.

Skolimowski podjął decyzję.

— Pięciu ludzi. Kto na ochotnika?

Podnoszą się wszyscy.

— Dobra. Jak tylko to cholerstwo minie — ruszamy.

Piasek. Wszędzie piasek, ale jakby przestał przeszkadzać. Nie czują go w oczach, już zaczerwienionych, przestał jakby skrzypieć w zębach. Przygotowują się. Woda jest z piaskiem, ale się ustoi. Trzeba jak najszybciej być gotowym do drogi na północ. Tylko tyle wiedzą, że Śliwczyński poleciał na północ. Jakie mógł pozostawić ślady?

Jeżeli leciał na północ wciąż trzymając się Nilu — musiał go ktoś widzieć lub słyszeć. Trzeba pytać. Jeśli się ślad zerwie, trzeba prosić o pomoc władze sudańskie, ale także wykorzystać samoloty do patrolowania. Żółtego „Gawrona" łatwo będzie zobaczyć z powietrza.

Ślad jest. Tylko ptaki nie zostawiają śladów. Chłopi z najbliższej na północ od Geigaru wioski widzieli go. Wiedzą, że to polski lotnik z bazy w Geigarze. Poleciał na północ, wzdłuż Nilu.

Znów wsiadają do Landrovera, jadą do wioski następnej. Tak, był, przelatywał. Więc za nim.

Zapada zmrok, szybko kilka minut i już jest zupełnie ciemno. Reflektory samochodowe oświetlają drogę, która na mapie jest trasą, a w rzeczywistości zwykłym, polnym traktem. Jeszcze jedna wioska. Która to już z kolei?

Dochodzi północ. Ani jeden z pięciu lotników nawet nie myśli o spaniu. Śliwczyńskiego wciąż nie ma, ale jest nadzieja.

Wioska. Przy samej drodze stoi samolot.

Stoi!

Wysiadają z samochodu, podbiegają całą grupą. Nie widać żadnych śladów uszkodzenia. Drzwiczki są zamknięte na klucz. Obok maszyny, mimo późnej pory, stoi kilku Sudańczyków. O tej porze powinni już raczej spać.

— Gdzie pilot?

Prowadzą do chaty, opróżnionej dla Śliwczyńskiego na tę noc. Sudańska rodzina śpi pod gołym niebem, a Śliwczyński — pełny luksus — chrapie, że trzęsą się ściany.

— Wstawaj!

Zrywa się, przeciera oczy.

— Ależ ty chrapiesz! Chryste panie!

Znów są w komplecie. Śliwczyński jutro, skoro świt, przyleci do bazy na swoim „Gawronie", który wyszedł z jeszcze jednej pułapki, jakie pogoda pod każdą szerokością geograficzną zastawia na samoloty.

Jutro opowie o nadzwyczajnej gościnności tutejszych ludzi, a także o tym, że chrapanie według nich jest wyrazem tęsknoty ciała za duszą błądzącą w czasie snu po zaświatach. Śliwka więc ma podstawy, aby opowiedzieć o siedmiu niebach.

Pierwsze jest ze srebra. Ze sklepienia na złotych łańcuchach zwisają gwiazdy. Każdej pilnuje jeden anioł. Tu mieszka Adam. Jest tu także ogromny, biały kogut, na którego komendę pieją wszystkie koguty na ziemi.

Drugie jest z błyszczącej stali. Tu mieszka Noc.

W trzecim mieszka anioł śmierci Azrail. Ma zbrojne pułki aniołów pod swym dowództwem. Ma też wielką księgę, w której księguje narodziny i zgony.

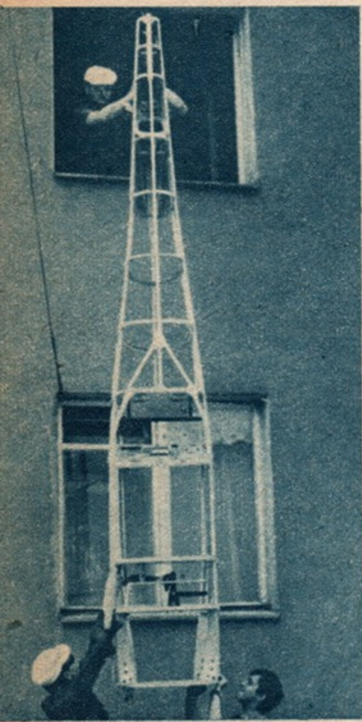
W czwartym, także ze srebra, lecz pierwszorzędnego gatunku, siedzi anioł zapłakany. Płacze nad grzechami ludzkości i wyznacza za nie kary.

Piąte jest niebem Aarona oraz Anioła Mściciela o miedzianej twarzy. On po sądzie ostatecznym będzie katem wszystkich dusz.

Szóste jest z kamienia, a mieszka w nim anioł ze śniegu i ognia. Tu mieszka Mojżesz.

Siódme niebo jest ze światła, a mieszka w nim Abraham i żeby się zorientować tu jako tako, trzeba pierwszorzędnie znać tabliczkę mnożenia. Każdy anioł, który tu się znajduje, ma siedemdziesiąt tysięcy głów. O siedemdziesięciu tysiącach ust. Każde usta mają siedemdziesiąt tysięcy języków, każdy mówi siedemdziesięciu tysiącami narzeczy, a wszystkie śpiewają hymn Allachowi, który tu, w siódmym niebie, ma swój tron pod kwitnącym kwieciem lotosu. Spod tego drzewa właśnie wypływa Nil.





Szkielet kadłuba „Kukułki" wynoszony z mieszkania konstruktora samolotu.

Samolot amatorski „Kukułka" i jego konstruktor.

Zdjęcia: Tadeusz Szwed

SAMOLOT AMATORSKI „KUKUŁKA"

SAMOLOT amatorski „Kukułka", zbudowany w bieżącym roku przez instruktora-pilota z Leszna Wlkp. **Eugeniusza Pieniążka,** zasługuje na szczególną uwagę z dwóch głównych powodów. Po pierwsze, zasadniczo różni się od dotychczasowych aparatów latających zbudowanych przez konstruktorów-amatorów (nie biorąc pod uwagę łódzkiego samolotu „Prząśniczka", bardzo starannie opracowanego pod względem aerodynamicznym). W dotychczas zbudowanych rodzimych konstrukcjach czysto amatorskich wyraźnie widać, że ich twórcy szli po drodze najmniejszego oporu. Nie przywiązywali większego znaczenia do ostatecznego wykończenia swojego dzieła.

Po drugie, samolot amatorski „Kukułka" jest **pierwszym w Polsce po wojnie (i chyba w ogóle pierwszym w naszym kraju) samolotem zbudowanym w warunkach amatorskich, który został dopuszczony do lotów i wciągnięty do państwowego rejestru statków powietrznych, otrzymując od Inspektoratu Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych niezbędne dokumenty (świadectwo typu, książka płatowca, książka silnika, instrukcja użytkowania w locie) oraz znaki rejestracyjne SP — PHN.**

Konstruktor tego samolotu obrał trudną koncepcję. Zrezygnował z przystosowania aparatów latających (np. „Cirrus" Józefa Borzęckiego) do innych celów, zamieniając przykładowo szybowiec w motoszybowiec. „Kukułka" jest całkowicie samodzielną konstrukcją, w której zastosowano tylko niektóre gotowe elementy z innych aparatów latających.

„Kukułka" wyróżnia się niezwykle starannym opracowaniem aerodynamicznym. Jej twórcą jest Eugeniusz Pieniążek, od 20 lat związany z lotnictwem sportowym, posiadający uprawnienia zawodowego pilota samolotowego (do niedawna pracował w PUL-u) i instruktora szybowcowego. Pieniążek zaczynał od „małego lotnictwa". Jak się okazało, duży zasób wiedzy z zakresu modelarstwa lotniczego bardzo przydaje się przy konstruowaniu samolotu.

Już w 1958 roku Eugeniusz Pieniążek, pracując jako instruktor-pilot w Oleśnicy na Dolnym Śląsku, myślał o zbudowaniu amatorskiego samolotu. Skupił wokół siebie grupkę ludzi owładniętych podobną ideą. Przyszli amatorzy-konstruktorzy pojechali w tej sprawie do Instytutu Lotnictwa, ale jeszcze wtedy nic z tego nie wyszło. Trudności, które ujawniono przed młodymi entuzjastami, spowodowały, że zaniechano budowy własnego samolotu.

Na wyobraźnię przyszłego konstruktora „Kukułki" podziałały silnie artykuły o konstrukcjach amatorskich (wrocławski „Stratus" i „Cirrus", „Kangur" z Radomia i łódzka „Prząśniczka") powstałych w naszym kraju. W 1968 roku Pieniążek przyjeżdża do Wrocławia, ponieważ właśnie tu działa silna grupa konstruktorów-amatorów z **Józefem Borzęckim** i **Tadeuszem Dobroczyńskim** na czele. W tymże roku postanowił przystąpić do budowy swojego samolotu. Pieniążka najbardziej przerażał gąszcz różnych przepisów lotniczych i zarządzeń odnośnie konstrukcji lekkich samolotów w naszym kraju.

Żeby nie wyważać otwartych drzwi, napisał do kolegi w Anglii list z prośbą o przysłanie dokumentacji prostego i taniego samolotu amatorskiego. Otrzymał od znajomego plany amatorskiego „Turbulenta", francuskiego samolociku sportowego, bardzo popularnego w krajach zachodnich i sprzedawanego tam nawet w zestawach do samodzielnego montażu. Samolot tego typu przystosowany jest do odpowiednio przerobionego silnika samochodowego „Volkswagen" lub Porsche. Oglądając dokumentację „Turbulenta", konstruktor-amator z Leszna doszedł do wniosku, że samolot jest bardzo prosty i można go w znacznym stopniu jeszcze ulepszyć.

Pieniążek miał już całkowicie własną koncepcję budowy samolotu amatorskiego. Plany „Turbulenta" nadesłane z Anglii zostały potraktowane tylko jako materiał pomocniczy. Najważniejsza rzecz w takim zamierzeniu, to silnik. W tym konkretnym przypadku chodziło o odpowiednio przystosowany silnik „Volkswagena". Był taki silnik za jedyne... 600 dolarów. Oczy-



„Kukułka" w locie.

wiście z kupna nic nie wyszło. trzeba było pomyśleć o innym rozwiązaniu.

Z góry założono, iż do takiej pracy nie wystarczy jeden człowiek. Robota musi być tutaj fachowa, a każdy detal powstającego samolotu specjalnie sprawdzany. We Wrocławiu powstał komitet budowy przyszłego samolotu amatorskiego, złożony z miejscowych działaczy lotniczych i konstruktorów-amatorów. Pomysł Eugeniusza Pieniążka spotkał się z bardzo przychylnym przyjęciem. Obiecano mu nawet zdobyć pewną kwotę pieniędzy na ten cel

Delegacja z Wrocławia, której przewodniczył Pieniążek, zjawia się w Inspektoracie Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych. Niestety, zapaleńcy powracają z niczym. Ciągle piętrzące się trudności spowodowały, że jeszcze niedawno entuzjastycznie nastawiona grupa chętnych do wspólnej budowy samolotu — zmalała w zastraszający sposób. W końcu Eugeniusz Pieniążek został zupełnie sam.

Zimą 1969 roku w mieszkaniu M-4 w Lesznie, przy ulicy Wojska Polskiego, główny lokator tegoż mieszkania przystąpił do prac przy kadłubie przyszłego samolotu. W dalszym ciągu spokoju nie dawał silnik. Przepisy lotnicze są u nas w tej materii bardzo rygorystyczne. Musiał to być silnik aktualnie znajdujący się jeszcze w użyciu w naszym kraju. W grę wchodził w tym przypadku czeski Praga-D lub amerykański Continental.

Za dziesięć tysięcy złotych udało się zakupić Pragę-D wraz z potrzebną dokumentacją. W międzyczasie Pieniążek otrzymał z Poznania Continentala po generalnym remoncie i z odpowiednią dokumentacją. Tak więc najważniejszy problem został rozwiązany.

Pełnowartościowe materiały lotnicze (drewno, sklejka, kleje itd.) otrzymał w Zakładach Sprzętu Lotnictwa Sportowego we Wrocławiu, nie gorszy w tym względzie był SZD w Bielsku-Białej i rodzime Centrum Szybowcowe w Lesznie. Aby być zupełnie w porządku, przed rozpoczęciem budowy samolotu Pieniążek wysyła do IKCSP zawiadamiające o tym pismo. Wkrótce nadeszła odpowiedź informująca konstruktora o przyjeździe specjalnej komisji był także mgr inż. **Kamiński.** Opinie obu tych pilotów o samolocie były dla Eugeniusza Pieniążka największą pochwałą i uznaniem za jego dwuletnią pracę przy „Kukułce".

Po otrzymaniu zezwolenia na wykonywanie lotów nad Polską, Pieniążek wybrał się do Wrocławia. Był to pierwszy, turystyczny przelot „Kukułki". W stolicy Dolnego Śląska samolot, którego całkowity koszt budowy wyniósł około 60 tysięcy złotych, spotkał się z ogromnym zainteresowaniem. Na wrocławskie lotnisko ściągali ciekawi, aby obejrzeć nietypowy samolocik, zupełnie niepodobny do aktualnie używanych maszyn w naszym lotnictwie sportowym.

Obecnie „Kukułka" odbywa oficjalne rajdy po różnych lotniskach sportowych, wzbudzając wszędzie ogromne zainteresowanie i uznanie dla jej konstruktora.

OPIS KONSTRUKCYJNY SAMOLOTU AMATORSKIEGO „KUKUŁKA"

Samolot jest sportowo-turystycznym, jednomiejscowym dolonoplatem wolnonośnym o konstrukcji drewnianej. Pokrycie sklejkowe i częściowo płócienne. W samolocie zastosowano także laminaty poliestrowe.

Kadłub konstrukcji półskorupowej, całkowicie drewniany i pokryty sklejką. Skrzydła z szybowca „Jaskółka", odpowiednio zmodyfikowane. Zmiany polegają na obcięciu końcówek płata i modyfikacji części przykadłubowej. Klapy. Lotki wychylane w górę 10 st. i w dół 8 st. Napędy — sztywne. Napęd steru wysokości — mieszany. Wychylania steru wysokości: w górę — 24 st. i w dół — 25 st. Ster kierunku wychylany symetrycznie w lewo i w prawo po 30 st. zaopatrzony w klapkę wyważającą. W samolocie konstruktor zastosował podwozie główne z samolotu Piper „Cub", amortyzowane krążkami gumowymi. Kółko ogonowe zawieszone na piórze ze stali sprężynującej.

Zbiornik główny zabudowany jest w przedniej części kadłuba, za silnikiem. Dwa zbiorniki dodatkowe w skrzydłach. Ogółem może się w nich zmieścić 54 litry benzyny lotniczej, co pozwala na czterogodzinne utrzymywanie się w powietrzu bez lądowania. Zbiornik oleju o pojemności 3,8 litra. Osłona kabiny pilota wykonana z odpowiednio ukształtowanego, jednego kawałka pleksi, otwierana na bok.

W skład przyrządów pokładowych wchodzą: przełącznik iskrowników, prędkościomierz, wariometr, busola, wysokościomierz, zakrętomierz elektryczny, wskaźnik temperatury głowic, wskaźnik ciśnienia i temperatury



Silnik Continental przechodzi pierwsze próby na bezskrzydłym jeszcze samolocie.



Samolot amatorski „Kukułka" jest wszędzie witany z dużym zainteresowaniem.

Dalsze prace były już kontynuowane w Centrum Szybowcowym i dorywczo dopomagali przy nich fachowcy lotniczy różnych specjalności. Według założeń konstruktora-amatora, do jego samolotu idealnie wprost nadawałoby się podwozie z amerykańskiego samolotu Piper „Cub", skrzydła od „Jaskółki" i usterzenie od „Foki". O ile z podwoziem nie było większego kłopotu, to pozostałe detale nastręczały trudności. Jak je zdobyć? W końcu udało się uzyskać skrzydła i usterzenie z szybowców, które uległy wypadkom. Po odpowiednich przeróbkach elementy owe doskonale nadawały się do samolotu, odpowiadając przy tym w zupełności stawianym przez przepisy wymogom.

Budowa „Kukułki" (nazwę samolotu wymyśliła 8-letnia córka konstruktora) dobiegała końca. 30 kwietnia 1971 roku samolot był już gotów do odbioru technicznego, a w maju br, został zgłoszony do odbioru w Inspektoracie Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych. Do Leszna zjechała kilkuosobowa komisja, której przewodniczył mgr inż. **Henryk Ostromęcki.** Wbrew przewidywaniom, nastawienie do konstruktora-amatora było bardzo życzliwe i... „Kukułka" została dopuszczona do wykonania lotów doświadczalnych.

Dokonał ich w lipcu br. znany pilot doświadczalny, mgr inż **Ludwik Natkaniec.** Po wyjściu z kabiny „Kukułki" pilot stwierdził, że w swojej karierze dokonywał wielu lotów doświadczalnych na wielu samolotach sportowych, ale po raz pierwszy oblatywał tak łatwy i poprawny w pilotażu aparat tej klasy. Podobnego zdania

oleju, obrotomierz. Do napędu użyty został silnik typu „Continental A-65", czterocylindrowy o mocy 65 KM, chłodzony powietrzem. Śmigło drewniane, dwułopatowe, o stałym skoku, typu „Hartzell". Silnik przykryty osłoną wykonaną z tworzywa sztucznego.

Samolot nie jest dopuszczony do wykonywania akrobacji.

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość—8 m
Długość—5,4m
Wysokość—1,55 m
Ciężar własny — 310 kg
Dopuszczalny ciężar max. — 446 kg
Prędkość max. — 160 km/h
Prędkość ekonomiczna — 140 km/h
Prędkość min. (bez klap) — 100 km/h
Prędkość min. (z klapami) — 90 km/h
Długość rozbiegu: z klapami — 220 m. bez klap — 280 m
Dobieg — 150 m

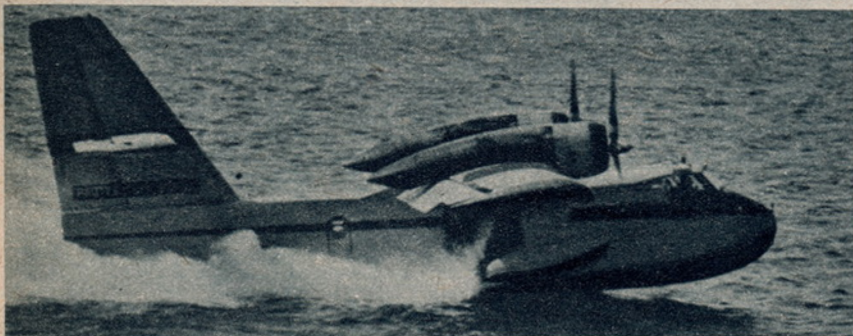
ANDRZEJ MACKO

W chwili oddawania numeru do druku otrzymaliśmy wiadomość o zaginięciu samolotu „Kukułka" wraz z jego konstruktorem. E. Pieniążek wystartował 13 września br. z Krosna nad Wisłokiem z zamiarem dotarcia do Bielska-Białej. Od tej chwili ślad po nim zaginął. Poszukiwania trwają.

W WALCE Z POŻARAMI I W SŁUŻBIE GEOLOGII

Pełne ręce roboty miały w tym roku we Francji amfibie latające „Catalina" i Canadair CL-215, należące do specjalnego towarzystwa zajmującego się zwalczaniem pożarów lasów przy zastosowaniu zrzutów wody z powietrza. Uratowano w ten sposób olbrzymie połacie lasów atakowanych przez pożary na Korsyce i na Riwierze. Na zdjęciach — niżej i u dołu: Canadair CL-215 w akcji ratowniczej. Z prawej: Sztab akcji. U dołu z prawej: Jeden z najlepszych radzieckich pilotów, współpracujący z geologami, N. J. Czawykin oraz śmigłowiec Ka-26 w wersji geologicznej. Wartość usług świadczonych radzieckiej gospodarce przez lotnictwo rośnie nieustannie.











SPOTKANIA Z PRASĄ LOTNICZĄ NASZYCH PRZYJACIÓŁ



NAJNOWSZY 17 numer popularnego czechosłowackiego dwutygodnika lotniczego „Letectvi + kosmonautika" zawiera szereg interesujących pozycji. Na szczególniejszą uwagę zasługuje rozmowa, jaką red. Vaclav Tikovski przeprowadził z Józefem Modrovichem, autorem książki „Tri Duby", na temat udziału lotnictwa w Powstaniu Słowackim, w r. 1944. Tri Duby — to nazwa miejscowości, w której znajdowało się lotnisko słowackich sił powstańczych. Modrovich opowiada, w jaki sposób zbierał materiały fotograficzne do napisania książki, ile trudu kosztowało go przeprowadzenie rozmów z żyjącymi jeszcze lotnikami — uczestnikami powstania, kompletowanie fotografii, dokumentów, aby relacja z przebiegu działań operacyjnych powstańczego lotnictwa była pełna i wierna faktom, aby potwierdzała zgodną dziś opinię że Słowackie Powstanie Narodowe jest najpiękniejszą kartą w dziejach narodu słowackiego. Jak się okazuje, Józef Modrovich rozpoczął już pisanie następnej książki o tematyce lotniczej, której dał wstępnie tytuł „Victoria regia". Mają to być dzieje jednej z czechosłowackich załóg lotniczych, które nie chcąc poddać się hitlerowskim Niemcom — przeleciały w czerwcu 1939 roku na swych samolotach do Polski, aby móc dalej walczyć z faszyzmem.

Pióra V. Tikovsky'ego jest również interesująco ujęta, dwukolumnowa relacja o postępach hitlerowskiej agresji na Związek Radziecki, zapoczątkowanej uderzeniem w czerwcu 1941 r. Autor szczegółowo opisuje lotnicze fragmenty bitwy o Moskwę, począwszy od pierwszych nalotów niemieckich na stolicę ZSRR w nocy z 21 na 22 lipca 1941 r. Artykuł zatytułowany jest „Wrogom słabnie ręka".

Dr Eduard Čejka w obszernym artykule, zatytułowanym „Hiszpański dramat", przypomina dzieje heroicznych walk, jakie armia i lotnictwo hiszpańskiej republiki toczyły od lipca 1936 przeciwko faszystowskim siłom generała Franco oraz interwentom włoskim i niemieckim. Autor przytacza ciekawe dane liczbowe, dotyczące udziału w walkach tak lotnictwa włoskiego i niemieckiego z jednej strony, jak pomocy dla republiki okazanej przez Związek Radziecki. „Bez pomocy Związku Radzieckiego nasza republika dawno by już nie istniała" — powiedział w roku 1937, w toku zaciętych walk, przewodniczący hiszpańskiego zgromadzenia narodowego Diego Martinez Barrio. W artykule jest m. in. mowa o udziale w walkach ochotników czechosłowackich, wśród których byli piloci. Byli oni pierwszymi Czechosłowakami, którzy z bronią w ręku przeciwstawili się faszyzmowi — pisze Eduard Čejka. Autor pisze również o pomocy, jakiej faszystom udzieliła Portugalia, oddając generałowi Franco do dyspozycji swoje lotniska oraz cały potencjał przemysłowy.

Inne ciekawe pozycje numeru, to pierwsza część cyklu „Pod znakami ANT i TU", Vaclawa Nemecka (jest to przegląd samolotów bojowych, skonstruowanych w biurze sławnego Andrieja N. Tupolewa), monografia czechosłowackiego samolotu Avia BH-9 (opis, plan, zdjęcie), oraz mnóstwo bieżących informacji z życia lotnictwa światowego i CSRS.



Na zdjęciu z lewej: Jeden z czechosłowackich ochotników w Hiszpanii, pilot Karel Kral. Zginął on śmiercią lotnika w 1937 roku. Niżej: Radziecki samolot myśliwski I-15, ze znakami republiki hiszpańskiej. Zdjęcia zaczerpnięte z numeru 17 „Letectvi + kosmonautika".



WIELKI PORT LOTNICZY

W odległości 60 km na wschód od centrum Tokio, na obszarze o powierzchni 1 065 ha, powstaje jeden z największych portów lotniczych na świecie. Lotnisko będzie wyposażone w trzy pasy startowe o długości 2 500, 3 200 i 4 000 m oraz szerokości 60 m. Budowa portu będzie się odbywała etapami. Pierwszy etap, który ma być zakończony w lipcu 1972 r., umożliwi 67 tys. startów i lądowań rocznie, równoczesne ekspediowanie lub przyjmowanie 32 maszyn (20 normalnych odrzutowców i 12 olbrzymów w rodzaju Boeinga-747) oraz obsłużenie 5,4 mln pasażerów, jak również załadunek i wyładunek z samolotów ponad 400 tys. ton towarów. Ostatni etap budowy zakończy się w 1986 r., gdy będzie można jednocześnie obsłużyć 96 samolotów i gdy przez port będzie przewijać się 16 mln podróżnych i 1,4 mln ton towarów rocznie. Koszty pierwszego etapu budowy wyniosą 450 mln dolarów.

AEROBUS A-300B — W FAZIE MONTAŻU

Budowa tzw. europejskiego aerobusu A-300 B przebiega zgodnie z planem. Obecnie w zakładach SNIAS w Tuluzie (Francja) odbywa się montaż końcowy prototypu. Z W. Brytanii przywieziono specjalnym samolotem transportowym skrzydła, wykonane w zakładach Hawker Siddeley Aviation. Jeszcze w czerwcu br. zamówiono w amerykańskich zakładach General Electric 20 silników CF-6 50A, z przeznaczeniem dla pierwszych samolotów z serii. Pierwszy lot samolotu A-300B przewidziany jest w końcu roku 1972.

NOWY REKORD SZYBOWCOWY

Pilot zachodnioniemiecki Joachim von Kalkreuth ustanowił na szybowcu klasy otwartej „Kestrel" nowy międzynarodowy rekord w przelocie docelowo-powrotnym, osiągając odległość 780 km. Start miał miejsce w Eigen (Ennstal (NRF), punkt docelowo-zwrotny w Vals (Szwajcaria). Poprzedni rekord należał również do Kalkreutha i wynosił 691 km.

RAJD LONDYN — VICTORIA

Niedawno odbył się dalekodystansowy transatlantycki rajd-wyścig lotniczy na trasie Londyn — Victoria (Kanada). Kolejne etapy rajdu, to Glasgow — Keflavik (Islandia), Frobisher Bay (Ziemia Baffina) — Goose (Nowa Funlandia) — Quebec — Ottawa — Winnipeg — Regina — Calgary — Victoria (Kolumbia Brytyjska). Ogólna długość trasy wyniosła 5 851 mil (9 713 km). Zwycięstwo odniosła zachodnioniemiecka załoga Blumschein — Kohlgruber, na samolocie Swearingen „Merlin". W rajdzie brało udział 57 samolotów. Zwycięzcy wywalczyli pierwsze miejsce na dwóch etapach rajdu, otrzymując przy końcu rajdu nagrodę w wysokości 60 tys. dolarów. Drugie miejsce zajęła załoga amerykańska Philips-Mitchel (na „Twin Comanche"), trzecie Reames (USA), na Cessna-310.

KA-26 W INDIACH I BUŁGARII

Dalszymi krajami, w których szerokie zastosowanie znajdują radzieckie śmigłowce Ka-26, są Indie i Bułgaria. Aviaexport dostarczy w najbliższym czasie do Indii większą partię tego typu śmigłowców, dla potrzeb tamtejszego rolnictwa. W Bułgarii śmigłowce Ka-26 znajdą zastosowanie w kontroli ruchu drogowego. Pierwszą partię śmigłowców Bułgaria już otrzymała.

Rację miał pierwszy kosmonauta świata, mówiąc o bliskim spowszednieniu wydarzeń astronautycznych. Oto dnia 2 września br. w kierunku Księżyca wyrzucono z terenu ZSRR automatyczną stację, czyli próbnik typu „Łuna-18". Dnia 7 września próbnik znalazł się na orbicie księżycowej, poruszając się na wysokości około 100 km i obiegając Księżyc w ciągu 1 godziny i 59 minut. Jeszcze 10 lat temu byłaby to sensacja telewizyjno-prasowa i posypałyby się telegramy gratulacyjne. Dziś wydarzeniem tym interesują się i śledzą jego przebieg — tylko specjaliści. W chwili pisania niniejszego przeglądu nowości astronautycznych, nie wiemy co będzie robił nowy próbnik księżycowy. Jedno jest pewne, o czym ostatnio przypominał prof. Kiełdysz, przewodniczący Akademii Nauk ZSRR: uczeni radzieccy konsekwentnie realizują plan badania przestrzeni okołoziemskiej i okołoksiężycowej.

Sprawy Księżyca, bardzo ważne sprawy międzynarodowej współpracy w zakresie ratowania kosmonautów oraz zagadnienia, związane z budową i wykorzystaniem stacji kosmicznych, poruszane są na dwudziestym drugim międzynarodowym kongresie astronautycznym, który odbywa się w dniach 20—25 września w stolicy Belgii, Brukseli. W obradach licznych podkomisji udział bierze ponad 700 uczonych z całego świata. Kongres odbywa się pod hasłem zacieśnienia współpracy międzynarodowej. Warto wiedzieć, że współpraca taka realizowana jest od kilku lat między ZSRR i Francją, że wybierzemy najbardziej aktualny przykład. Oto w grudniu roku bieżącego przeprowadzona zostanie operacja naukowa pod kryptonimem „Circe". Operacja ta polegać będzie na pomiarach spektrometrycznych, dokonywanych przy pomocy rakiet radzieckich i francuskich u

Co nowego w astronautyce?

wybrzeży Gujany — francuskiego centrum kosmicznego. Prasa francuska z nieukrywanym zadowoleniem podkreśla, że również na „Łunochodzie-1", który od dziesięciu miesięcy pracowie przebywa i świetnie się spisuje na Księżycu, zainstalowany jest francuski odbłyśnik laserowy — także przykład współpracy międzynarodowej. Innym przykładem podobnej współpracy może być działalność uczonych francuskich przy współpracy z uczonymi z Indii, a ściślej z Indyjską Organizacją Badań Kosmicznych (ISRO). We wspólnym programie badań, w którym uczestniczy także amerykańska NASA, wyrzuconych zostanie 17 rakiet sondażowych z terenu Indii. Pierwsze rakiety w ramach tego programu wystartowały w marcu, a następne w liczbie 13 zostaną wyrzucone jeszcze w tym miesiącu. Celem sondaży są badania zjawisk atmosferycznych w rejonie równikowym, dotąd właściwie mało zbadanym. Do sondaży stosowano rakiety „Nike-Cajun" i „Centaure".

Jakie jeszcze nowości można zapowiedzieć, jeśli wybiegamy myślą do najbliższych miesięcy? Niewątpliwie sensacją swego rodzaju będzie listopadowy start rakiety „Europa-II" z Gujany. Start zapowiedziano na 5 listopada, ale znając pechową przeszłość tej rakiety, lepiej... nie zapeszać. Dodać jedynie można, że będzie to tak zwany start techniczny, czyli generalna próba podukładów i systemów przed startem w roku 1973 lub nawet 1974, kiedy to na pokładzie rakiety znajdzie się satelita francusko - zachodnioniemiecki typu „Symphonie".

I jeszcze jedna zapowiedź startu, a mianowicie japońskiej rakiety Mu-4, na pokładzie której dnia 20 września (o ile termin nie zostanie przesunięty) miał wystartować satelita MS-F2. Ma to być pierwszy japoński satelita do celów naukowych. Przewidywana wysokość: w apogeum 620 km, w perigeum 390 km. Nowy satelita o masie 65 kg jest największym z dotychczas zbudowanych w Japonii. Na tej informacji należy zakończyć przegląd nowości — większa ich ilość posypie się za tydzień.

PE



Sydney Camm

ZNAKOMITY konstruktor angielski Sydney Camm urodził się w 1894 r. Już jako uczeń szkolny interesował się lotnictwem i budował modele latające. Z tego okresu datują się jego najpiękniejsze marzenia o konstruowaniu samolotów zarówno dużych jak i małych, cywilnych jak i wojskowych.

Już jako młody, bo dwudziestoletni pracownik przemysłu drzewnego, poznał właściwości drewna, jego obróbkę oraz najróżniejsze możliwości zastosowania. Mając duże zdolności do szkicowania i rysowania, szybko opanował rysunek techniczny, tak bardzo potrzebny konstruktorowi lotniczemu. Przez pewien czas pracował jako asystent konstruktora. Zdolności Camma zadecydowały o przyjęciu go na stanowisko konstruktora do wytwórni samolotów Hawker.

Pasja z jaką tworzył nowe konstrukcje jest godna podziwu i naśladowania. W latach dwudziestych skonstruował szereg udanych dwupłatowych samolotów. Na przykład Hawker „Hart", używany powszechnie zarówno w Anglii jak i w innych krajach, zbudowano w ilości 2 201 egzemplarzy i w ponad 70 różnych wersjach.

Uznanie i zasłużoną sławę zdobyła sobie maszyna myśliwska konstrukcji Camma — Hawker „Hurricane". Maszyna ta przeszła do historii lotnictwa jako samolot bohater. Na samolocie tym alianccy piloci wygrali „Bitwę o Wielką Brytanię", narzuconą im przez hitlerowską Luftwaffe. Polskie dywizjony myśliwskie 302 i 303 w okresie tej bitwy latały także na „Hurricane'ach". Prawie wszystkie zwycięstwa Polaków w 1940 roku odniesione zostały właśnie na samolotach tego typu.

Produkcję samolotu rozpoczęto w roku 1937, a zakończono w 1944. Ogółem zbudowano ponad 14 tysięcy „Hurricane'ów", w 100 wersjach i wariantach.

W okresie powojennym Camm skonstruował szereg samolotów o napędzie od-



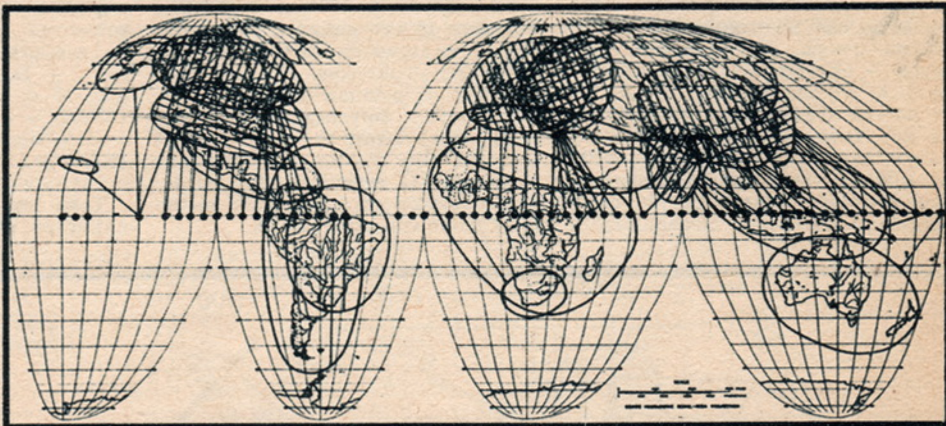
rzutowym (m. in. „Seahawk" i „Hunter"), a także samolot myśliwski startujący pionowo (P-1127).

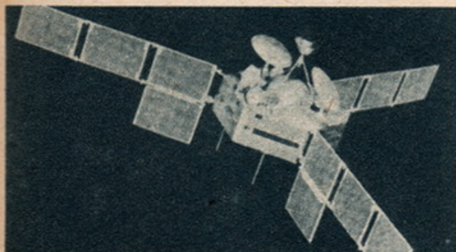
Otrzymał wiele odznaczeń i wyróżnień, w tym brytyjski Złoty Medal Lotniczy. W latach 1951—1955 był wiceprezesem i prezesem Królewskiego Towarzystwa Lotniczego.

Zmarł nagle 12 marca 1966 roku, mając 72 lata. Przez ponad 40 lat skonstruował wiele samolotów o różnym przeznaczeniu, zarówno wojskowych jak i cywilnych. (m)

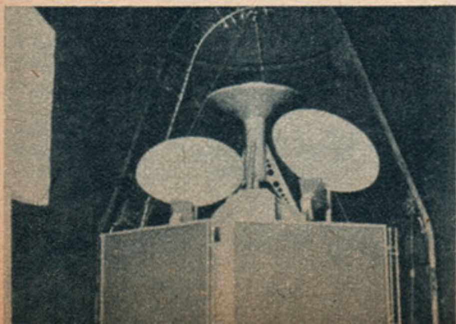
SZTUCZNE SATELITY ZIEMI UŁATWIAJĄ ŁĄCZNOŚĆ

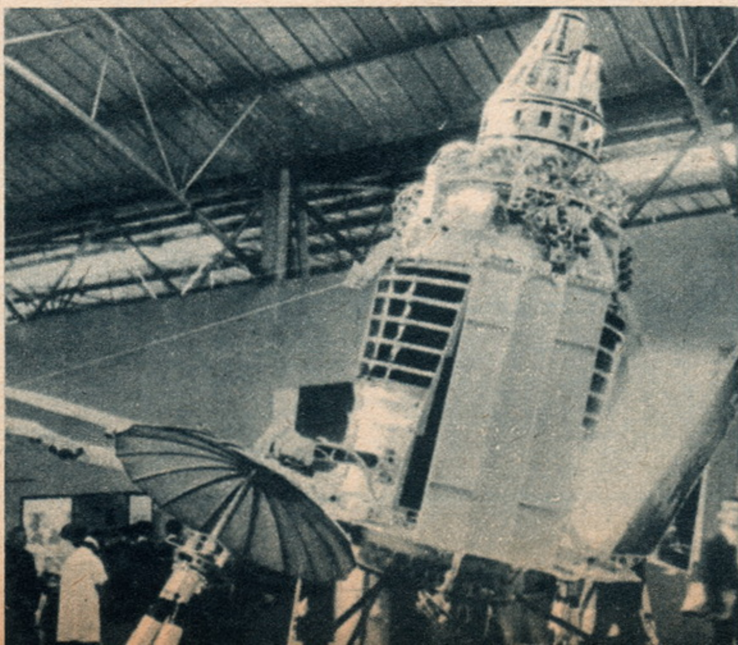
Spójrzmy na mapę świata pokazaną obok. Tak zdaniem specjalistów wyglądać będą w roku 1985 obszary, do których dotrą sygnały z 60 sztucznych satelitów łącznościowych (geostacjonarnych). Satelity umożliwią zatem łączność prawie na całej kuli ziemskiej, możliwa będzie komunikacja radiotelefoniczna, ułatwione przekazywanie obrazów telewizyjnych, kto wie, czy wówczas współpraca międzynarodowa nie zacieśni się bardziej niż dotychczas. Wśród satelitów łącznościowych poczesne miejsce zajmuje radziecka „Mołnia — 1". Do połowy lipca roku bieżącego 17 satelitów tego typu (od roku 1965) umieszczono na orbitach okołoziemskich. Na zdjęciach przedstawiamy niektóre satelity aktualnie działające, budowane i projektowane.

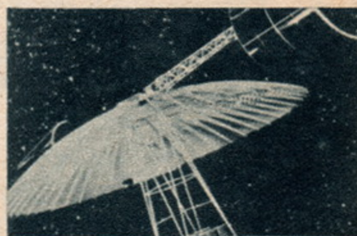




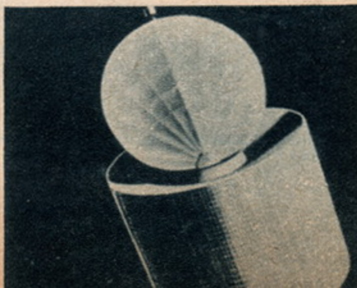
U góry: Budowany satelita francusko-zachodnioniemiecki „Symphonie" będzie pierwszym satelitą łącznościowym w Europie zach. U dołu: Makieta techniczna „Symphonie". Z prawej: Radziecki satelita „Mołnia — 1" na Salonie Paryskim.







Powyżej: Projekt satelity AIS-F z anteną o 9 m średnicy, przeznaczony dla potrzeb łączności w obszarze USA. U dołu: „Anik", projekt satelity kanadyjskiego.



Do redaktora działu modelarskiego nadszedł list, który poniżej zamieszczamy.

Drogi Redaktorze!

Choć mój ostatni model latający zbudowałem dość dawno temu, bo w roku 1943 i w żaden sposób nie mogę być traktowany jako bezpośrednio związany z modelarstwem, to jednak śledzę jego rozwój z dużą uwagą ze względu na wysokie walory wychowawcze tej dyscypliny. Pilnie też przeczytałem pański artykuł pt. „Ćwierć wieku" w jubileuszowym 1000-nym numerze „Skrzydlatej".

We wspomnianym artykule, a właściwie w zawartych w nim danych statystycznych, znalazłem potwierdzenie moich najgorszych obaw: POLSCY MODELARZE W OGÓLE NIE BUDUJĄ MODELI WIROPŁATÓW! Przyzna Pan, że zestawienie tego faktu z pozycją Polski jako jednego z potężniejszych producentów śmigłowców w Europie zmusza do zastanowienia. Gdy zapytywałem ludzi odpowiedzialnych za rozwój modelarstwa w PRL o przyczyny bojkotu wiropłatów przez polskich modelarzy, odpowiadano mi na ogół, że jest to dziedzina uznawana powszechnie za zbyt trudną i zupełnie nieatrakcyjną, bo... nie rokującą żadnych szans na wyjazd za granicę! W kategorii wiropłatów nie odbywają się bowiem żadne zawody międzynarodowe i z modelem wirnikowym, choćby najlepszym, modelarz skazany jest na obijanie się tylko po kraju, więc rozumie Pan...

Drogi Panie Pawle! Czyżby naprawdę modelarze nasi byli tak mało ambitni, że przeraża ich trudność budowy latającego modelu z wirnikiem i aż tak wyrachowani, że bez perspektywy wyjazdu za granicę nie zabiorą się do roboty? Trudno w to uwierzyć. Przyczyny leżą chyba gdzie indziej.

Sprawa bojkotu wiropłatów przez modelarzy i skutki tego, wyrażające się m. in. w całkowitym analfabetyzmie wśród młodzieży, jeśli idzie o zasady lotu śmigłowców i innych wiropłatów, była jedną ze spraw, jakie postanowiliśmy wziąć na warsztat w Komisji Wiropłatowej APRL. Chciałbym za Pana pośrednictwem powiadomić modelarzy, że dla poprawy sytuacji, o której mowa, zamierzamy rozpowszechnić plany udanych modeli wiropłatów zbudowanych na świecie. Przypomnieć warto także, że Komisja Wiropłatowa ufundowała specjalną nagrodę dla tego polskiego modelarza, który jako pierwszy zbuduje udany model wiropłata własnej konstrukcji.

mgr inż. RYSZARD WITKOWSKI
Przewodniczący Komisji Wiropłatowej
Aeroklubu PRL

NIE BÓJMY SIĘ WIROPŁATÓW

LIST mgr. inż. Ryszarda Witkowskiego, Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego, znanego w Polsce od ćwierćwiecza ze swojego ogromnego zaangażowania we wszystkie sprawy z lotnictwem związane, a od szeregu lat oddanego wiropłatom, zwraca uwagę na bardzo ważne sprawy, tym razem lotnictwa małego.

Prawdą jest, że nie mieliśmy jakoś szczęścia do szerszego zainteresowania młodych konstruktorów budową wiropłatów. Nie sięgaliśmy po rekordy w tej kategorii modeli. Ale próby czyniono. Obserwowaliśmy przecież starty śmigłowców z napędem gumowym na przykład w Krakowie na zawodach ogólnopolskich, bodaj przed dwudziestu laty. Próby te nie wypadły zachęcająco. Oglądaliśmy loty wiatrakowców zarówno na uwięzi, jak i modeli halowych — mikromodeli wyposażonych w duże wirniki. I tutaj wyniki były mierne. Oglądaliśmy wreszcie parę lat temu imprezę warszawską zorganizowaną z inicjatywy WSK, a osobiście przez inż. S. Musiatowicza, w której uczestniczyć miały modele z napędem mechanicznym. Poza konstrukcją inicjatora imprezy, niestety, nic godnego uwagi nie zanotowano. Wyników również.

O modelach wiropłatów pisano u nas niejednokrotnie, a i w programie szkolenia Aeroklubu PRL uwzględnione są te modele. Dlaczego zatem nie buduje się wiropłatów?

Wydaje się, że pierwszą przeszkodą są regulaminy naszych imprez małego lotnictwa, na których największym powodzeniem cieszą się „klasyczne" kategorie, w których można zostać konkretnym mistrzem, skorzystać z przywilejów późniejszego członka kadry czy też z możliwości startu za granicą. Jak na razie, mistrzostw świata czy nawet spotkań międzynarodowych dla modeli wiropłatów nie organizowano, poza jednym w 1970 r. w NRF z udziałem 15 zawodników, stąd i słabe zainteresowanie samych zawodników-konstruktorów. Nie zachęcano także do ustanawiania rekordów. Na naszych dotychczasowych obozach tak zwanych rekordowych (chociaż już dawno nie były one przez APRL organizowane) do lotów rekordowych startowały modele o układach klasycznych.

Sumując tych kilka podanych wyżej przyczyn, otrzymamy w wyniku odpowiedź, dlaczego nie budowano u nas modeli wiropłatów i nie zdobyły one takiego zainteresowania, jak na przykład modele rakiet. Na pocieszenie dodajmy, że i za granicą do niedawna budową wiropłatów zajmowała się bardzo nieliczna grupa osób. Jedynie z ZSRR, USA, Francji i NRF można było usłyszeć o wynikach naprawdę godnych uwagi, ale i tam znane były od lat nazwiska tylko kilku konstruktorów-entuzjastów budowy wiropłatów.

Od kilku lat sytuacja się zmieniła. Zainteresowanie wiropłatami rośnie, a lawina rekordów w tej klasie modeli jest zadziwiająca. Dla przykładu zapoznać się warto z listą rekordów międzynarodowych zatwierdzanych przez FAI.

W kategorii modeli wiropłatów z napędem gumowym wszystkie rekordy należą do ZSRR. Długotrwałość — A. Nazarow — 33 min 36,7 s; odległość — W. Kramarenko — 4653 km; wysokość — A. Wołczanowski — 352 m, prędkość — P. Motekajtis — 144,23 km/h.

W kategorii modeli wiropłatów z napędem mechanicznym zarejestrowano następujące rekordy: długotrwałość S. Puricze (Rumunia) — 3 h 12 min, odległość — W. Titłow (ZSRR) — 91,491 km; wysokość — S. Puricze (Rumunia) — 3 750 m; prędkość — A. Pawłow (ZSRR) — 116,12 km/h.

W kategorii modeli wiropłatów z napędem mechanicznym zdalnie sterowanych znajdujemy najnowsze, bo zeszłoroczne rekordy: długotrwałość — D. Schlueter (NRF) — 27 min 51 s; odległość — L. Ałdoszyn (ZSRR) — 1 021 m; odległość (w obwodzie zamkniętym) — D. Schlueter (NRF) — 11,5 km. Na razie brak rekordów wysokości i prędkości.

Taka jest sytuacja, jeśli chodzi o najlepsze osiągnięcia modeli wiropłatów w skali światowej. Sytuacja na pozór nie zachęcająca, bo każdy może powiedzieć: gdzie tu się przymierzać! Oczywiście trudno na razie o jakąkolwiek przymiarkę, ale wydaje się, że dokładne zapoznanie się z podanymi osiągnięciami może być zachętą dla naszych konstruktorów do rozpoczęcia pracy nad wiropłatami. A to już będzie dużo. Jeśli potrafimy zorganizować imprezę specjalną lub też włączyć wiropłaty do rozgrywek ogólnopolskich (ale z niezbędnymi wyróżnieniami!), to już będzie lepiej. Jeśli zostanie zrealizowany konkurs na model wiropłata zdalnie sterowanego i będzie kogo nagradzać, to już będzie bardzo dobrze. A jeśli wydamy plany modeli wiropłatów lub publikację specjalną oraz zdołamy opracować popularne, łatwe do budowy modele w formie zestawów materiałowych, to już będzie wspaniale!

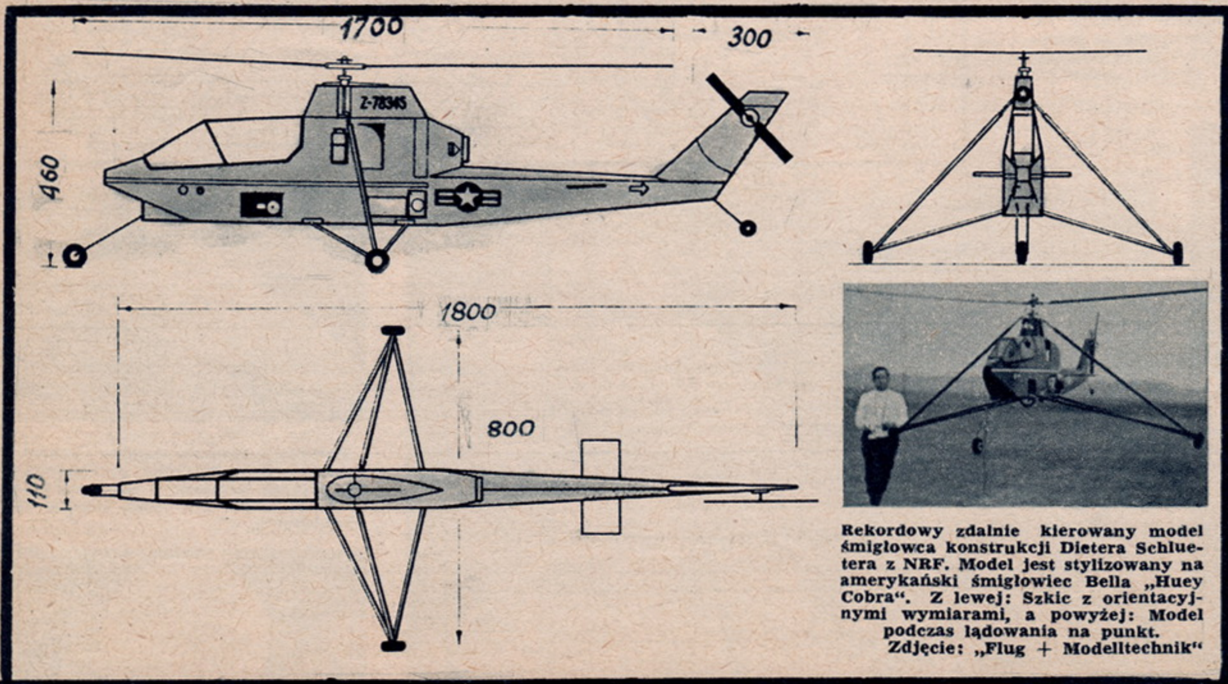
Nie wydaje się, aby nasi konstruktorzy nie potrafili zbudować modelu wiropłata, nawet zdalnie sterowanego. Jak dotąd, nie było tak zwanego zapotrzebowania na ten rodzaj modeli i jeśli tylko Aeroklub APRL zainteresuje modelarzy, organizując odpowiednie imprezy, konkursy i wystawy, to znajdą się na pewno także ciekawe i udane konstrukcje wiropłatów.

Dobrze się stało, że inicjatywa uruchomienia modeli wiropłatów wyszła od kolegów z dużego lotnictwa. Dowodzi to, że modelarstwo lotnicze liczyć może na ich pomoc, że uznane jest za poważne zajęcie dzieci i młodzieży, zajęcie inżyniersko-techniczne przede wszystkim, a nie jak często do niedawna twierdzono — czynnik propagandy. Radosny jest fakt, że produkujemy w Polsce śmigłowce i wchodzić one będą coraz szerzej do naszej gospodarki narodowej. Warto zatem już od najmłodszych lat zapoznawać młodzież z tajnikami wiropłatów. Temu celowi służy właśnie budowa modeli tych statków powietrznych.

Zainteresowanym podajemy kilka przykładów konstrukcyjnych, w tym dość interesujący i dostępny dla średnio zaawansowanych model wirolatawca. Plany innych modeli postaramy się zamieszczać w miarę napływu materiałów.

Konstruktorzy modeli wiropłatów napotkają przy pierwszych próbach na pewno szereg trudności. Prosimy wówczas o przekazywanie swych kłopotów, a postaramy się pomóc bezpośrednio lub też wykazując odpowiednie źródła informacji technicznej.

A oto nieco wstępnych rozważań teoretycznych, które niezbędne są dla konstruktora wiropłatów. Model wiropłata, na przykład śmigłowiec, uniesie się w powietrze tylko wówczas, gdy ciąg wirnika będzie większy od ciężaru modelu. Obracający się wirnik jest przyczyną innego kłopotu i powoduje powstawanie pewnego momentu, który stara się obrócić kadłub modelu w stronę przeciwną do ruchu wirnika. Dla zrównoważenia tego momentu w układzie jednowirnikowym nie zawsze wystarcza powiększenie pła-



Rekordowy zdalnie kierowany model śmigłowca konstrukcji Dietera Schluetera z NRF. Model jest stylizowany na amerykański śmigłowiec Bella „Huey Cobra". Z lewej: Szkic z orientacyjnymi wymiarami, a powyżej: Model podczas lądowania na punkt.
Zdjęcie: „Flug + Modelltechnik"



szczyzn usterzenia czy kadłuba. Można stosować układ współosiowy, w którym na przykład dwa wirniki obracają się w strony przeciwne, lepszy jednak i często stosowany przy modelach jest układ współosiowy, przy którym wirnik nośny nie jest napędzany silnikiem bezpośrednio. Wirnik w takim układzie obraca się na skutek momentu oporowego śmigła napędzanego silnikiem, który zamocowany jest obrotowo na osi ciągu wirnika. Rozwiązanie genialnie proste i niezwykle skuteczne: umożliwia stateczny lot wznoszący modelu śmigłowca. Ale tu uwaga. Układ taki zabezpiecza jedynie przed występowaniem zdradliwych momentów. Na tym jednak nie kończą się trudności. Na obracających się łopatach wirnika powstaje siła nośna. Nie jest ona jednakowa podczas lotu poziomego. Łopaty, które poruszają się do przodu, czyli nacierające, mają większą wartość siły nośnej niż łopaty poruszające się do tyłu, czyli powracające. W rezultacie otrzymujemy lot niestateczny.

W praktyce modelarskiej możliwe jest wyrównanie omawianej niesymetrii przez umieszczenie na końcach łopat pewnej masy, np. kilka gramów ołowiu. Ciężarki odśrodkowe mają za zadanie utrzymać łopaty wirnika podczas lotu silnikowego na kątach dodatnich (chodzi o kąty nastawienia łopat wirnika), a w locie na autorotacji, gdy silnik nie pracuje — na kątach ujemnych. Taka „automatyka" umożliwia zachowanie identycznych warunków pracy wirnika zarówno w locie silnikowym, jak i bezsilnikowym.

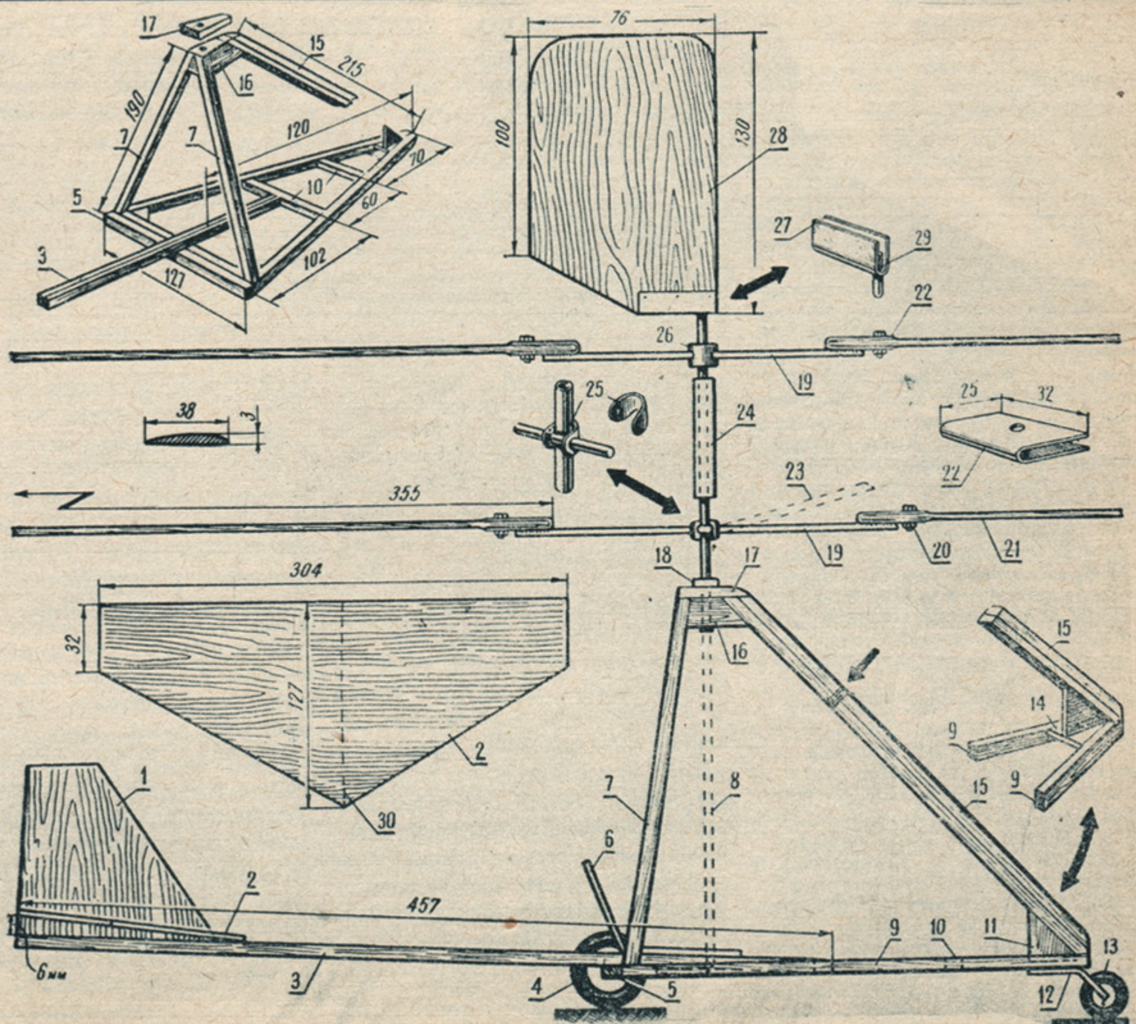
Jeszcze kilka pojęć, które są przydatne przy projektowaniu modelu. W omawianym, współosiowym układzie (wirnik, śmigło), ważny jest dobór wzajemnych proporcji. Średnica wirnika nośnego jest średnio pięciokrotnie większa od średnicy śmigła napędzanego silnikiem. Ustalenie średnicy wirnika może być wstępnym założeniem projektu. Dysponując średnicą, łatwo obliczymy powierzchnię tarczy wirnika, czyli powierzchnię omiataną przez łopaty (znany wzór na powierzchnię koła nie wymaga omówienia). Z kolei ustalamy liczbę łopat. Można stosować dwie, trzy lub cztery łopaty. Korzystny może być układ czterołopatowy, gdyż otrzymamy przy nim lepszy rozkład sił masowych. Łopaty o obrysie trapezowym lub podwójnym trapezie, gdzie maksymalna głębokość występuje na 0,7 promienia, zostały wypróbowane z powodzeniem przy omawianym układzie. Profil łopat płasko-wypukły typu Clark.

Ważnym pojęciem jest ponadto tzw. wypełnienie. Wypełnienie jest to stosunek powierzchni wszystkich łopat wirnika do powierzchni tarczy omiatanej przez wirnik. U dużych śmigłowców wypełnienie wynosi około 4 do 8 proc., a u modeli około 10 proc. Procent wypełnienia można obliczyć, mnożąc liczbę łopat przez ich powierzchnię, a wynik dzieląc przez powierzchnię tarczy. Przy znanym wypełnieniu obliczyć można głębokość (inaczej szerokość) łopaty. Również ważnym czynnikiem jest obciążenie powierzchni tarczy wirnika. Modele śmigłowców mają obciążenie tarczy wynoszące około 5 do 10 g/dm^2. Dzieląc ciężar całkowity (startowy) modelu przez powierzchnię tarczy wirnika, otrzymamy wartość obciążenia jednostkowego tarczy (w g/dm^2). Jeżeli chodzi o obciążenie łopat, to dla modeli wynosi ono około 50 do 100 g/dm^2, a dla dużych śmigłowców około 300 kg/m^2. Obciążenie jednostkowe łopat uzyskamy, dzieląc ciężar całkowity modelu przez sumę powierzchni wszystkich łopat.

PAWEŁ ELSZTEIN

WIRO-LATAWIEC

Oryginalny model wiropłata bezsilnikowego, którego rysunek podajemy za radzieckim czasopismem „Modelist-Konstruktor", nadaje się doskonale do wstępnej pracy konstruktorów modeli wiropłatów. Model startuje pod wiatr i utrzymywany jest na lince holowniczej o długości około 20 m. Dwa wirniki przeciwbieżne zapewniają stateczność lotu. A oto oznaczenia na rysunku: 1 — statecznik pionowy, 2 — statecznik poziomy, 3 — belka ogonowa, 4 — kółko o średnicy 30 mm, 5 — poprzeczka kabiny, 6 — listwa dla zamocowania obciążenia wyważającego model, 7 — rozpórka kadłuba, 8 — oś wirnika, 9 — podłużnica kadłuba, 10 — rozpórki, 11—14 — kątowniki wypełnienia, 12 — goleń koła, 13 — koło przednie, średnica 20 mm, 15 — podłużnica, 16 — kątownik, 17 — nakładka, 18 — podkładka, 19 — oś łopat nośnych, 20 — wkręt mocujący łopaty, 21 — łopaty wirnika, 22 — obejma łopaty, 23 — położenie łopaty po montażu, 24 — rurka z tworzywa sztucznego, 25—26 — obejmy dolnego wirnika, 27 — obejma statecznika położonego nad wirnikami, 28 — statecznik, 29 — miejsce nitowania, 30 — linia zagięcia statecznika poziomego. Materiałem do budowy modelu może być sosna, balsa lub inne drewno o ścisłym, równym słoju bez sęków. Wymiary podłużnic z balsy 6 x 6 mm, z sosny 4 x 4 mm, stateczniki z balsy 1,5 mm grubości lub ze sklejki 0,8 mm albo tektury. Wznios łopat wirników 75 mm. Łopaty wirnika balsa 3 x 38 mm, kąt ustawienia łopat 2—4 stopnie. Minimalny odstęp między wirnikami górnym i dolnym 115—125 mm, licząc po osi. Regulację modelu w locie przeprowadza się zmieniając obciążenie, kąt nastawienia i wzniosu łopat albo kąt nastawienia statecznika poziomego. Powyżej na zdjęciu — śmigłowiec konstrukcji modelarzy radzieckich podczas specjalnych zawodów dla modeli wiropłatów przeprowadzonych w roku 1970.



KAZIMIERZ SŁAWIŃSKI

W OBRONIE BAŁTYKU

JESZCZE nie umilkły ostatnie salwy hitlerowskiego pancernika „Schleswig-Holstein", oznajmiające wybuch II wojny światowej, a już 27 niemieckich bombowców z groźnym pomrukiem nadlatywało nad bazę polskiego lotnictwa morskiego w Pucku.

Skromny był nasz dostęp do Bałtyku, skromna flota wojenna i jeszcze skromniejsze lotnictwo morskie, a w obliczu konfliktu z III Rzeszą byliśmy na Bałtyku osamotnieni, skazani na własne skromne siły morsko-powietrzne. Warto o tym wspomnieć dziś, gdy jesteśmy związani układem o wzajemnej pomocy z ZSRR i NRD, a polskiego wybrzeża strzegą nowoczesne odrzutowe samoloty. Przed trzydziestu kilku laty polskie lotnictwo morskie liczyło zaledwie dwie eskadry liniowe wyposażone w 13 przestarzałych, obserwacyjnych samolotów R-XIII, kilka szkolnych samolotów typu Schreck i jeden RWD-17 na pływakach. Jedynym nowoczesnym samolotem był włoski Cant-506, samolot torpedowo-bombowy, pierwszy z serii 6 zamówionych we Włoszech i dostarczony lotem do Pucka 25 sierpnia 1939 r. Niestety, bez uzbrojenia i amunicji.

Od ogłoszenia mobilizacji wszystkie wodnosamoloty kotwiczyły na zatoce w odległości kilkudziesięciu metrów od brzegu. Pucka baza była całkowicie bezbronna. Przed atakiem z powietrza nie bronił jej ani jeden karabin maszynowy, a na granicy, odległej zaledwie 30 kilometrów, znajdowało się kilka plutonów straży granicznej.

Niemieckie bombowce dokonały tylko jednego nalotu. Nie zniszczono żadnego samolotu, zginął jednak dowódca dywizjonu komandor porucznik E. Szystowski i kilku marynarzy. Zastępca dowódcy dywizjonu komandor podporucznik K. Szalewicz natychmiast wydał rozkaz do przelotu pod Jastarnię. Tam wodnosamoloty zostają zakotwiczone na płytkiej wodzie w niewielkiej odległości od brzegu.

Rejon kotwiczenia znajduje się w zasięgu baterii przeciwlotniczej stojącej między Juratą i Helem. Teoretycznie istnieje więc jaka taka opl. Tymczasem niemieckie lotnictwo zaczyna się interesować polskimi wodnosamolotami. Szczególnie interesuje ich Cant stojący najdalej od brzegu. Duże biało-czerwone szachownice przyciągają niczym magnes hitlerowskich pilotów. Po południu Canta atakuje klucz „stukasów". Na pokładzie polskiego wodnosamolotu znajduje się dwóch marynarzy — radiooperator Wrzosek i mechanik Grzesiak. Obaj marynarze skaczą do wody, usiłując odpłynąć od wodnosamolotu, który uważają za stracony. Hitlerowcy atakują bronią pokładową obu pływających i bezbronny wodnosamolot. Pomimo kilku ataków Niemcy nie odnoszą sukcesu. Cant nie zostaje zniszczony, a obaj marynarze resztkami sił wracają na pokład samolotu. Wieczorem zapada w Dowództwie Floty decyzja wysłania Canta w głąb kraju. Rano 2 września wodnosamolot pilotowany przez kapitana mar. pil. Borowca woduje na Wiśle koło Warszawy. Po uzupełnieniu paliwa Cant leci pod Brześć, a tam po kilku dniach zostaje zniszczony na wodzie przez hitlerowskie lotnictwo. Załoga samolotu bierze potem udział w walkach grupy Polesie gen. F. Kleeberga.

Pozostałe polskie wodnosamoloty w dalszym ciągu kołyszą się na falach w pobliżu Półwyspu Helskiego. Załogi kwaterują w pustych willach Juraty, ekskluzywnego, przedwojennego kurortu. Nastroje są raczej minorowe. Obrona wybrzeża stanowi odosobniony bastion odcięty od reszty kraju. Znikąd nie można się spodziewać pomocy. Walczą jeszcze trzy ogniska: Westerplatte — Gdynia — Hel. Na morzu przebywają już tylko resztki naszej floty — okręty podwodne i trałowe. W powietrzu niepodzielnie panuje hitlerowskie lotnictwo.

Szóstego września w sztabie Dowództwa Floty przypomniano sobie o istnieniu morskiego dywizjonu lotniczego. Szef sztabu komandor Majewski poleca rozpoznać w nocy ruch niemieckich okrętów w Zatoce Gdańskiej. Tej bowiem nocy do helskiego portu wojennego wejdą nasze okręty podwodne celem bunkrowania paliwa. Zadanie ma wykonać załoga w składzie por. mar. obs. Juszczakiewicz i por. mar. pil. Józef Rudzki.

Kilka minut przed godziną 21 obaj lotnicy ubrani w kamizelki i spadochrony łodzią ratunkową podpłynęli pod jeden z zakotwiczonych wodnosamolotów. Noc jest księżycowa, bezchmurna. Rudzki odkotwicza wodnosamolot, kotwicy łódź, po czym pilot i obserwator zajmują miejsca w kabinach. Na obrotniku w kabinie obserwatora tkwi karabin maszynowy, stanowiący jedyne uzbrojenie tego mocno przestarzałego wodnosamolotu.

Pilot przystępuje do zapuszczania silnika. Uruchamia rozrusznik, włącza iskrownik, silnik zaczyna grać na małych obrotach. W słabym świetle żaróweczek oświetlających tablicę przyrządów pokładowych obserwuje temperaturę silnika i oleju. Wreszcie decyduje się na start. Obraca wodnosamolot pod wiatr i daje pełny gaz. Rudzki to doświadczony pilot morski, w dywizjonie służy już kilka lat, zna na pamięć całe wybrzeże i zna samolot R-XIII. Latał na nim na kółkach i pływakach. Tuż przed wojną wykonał kilka lotów w głąb niemieckiego terytorium, rozpoznając umocnienia i koncentracje wojsk. Teraz wydaje mu się, że start jest wyjątkowo długi. Pływaki uporczywie trzymają się wody, muskają ją, przeskakując zgrabnie z fali na falę. Pilot lekko ściąga drążek. Wodnosamolot już jest w powietrzu, wykonując po chwili lewy, podciągany zakręt.

Przelatują nad Półwyspem Helskim, zamierzając nabrać wysokości 1000 metrów nad pełnym morzem. Świetnie znany obu lotnikom obszar Zatoki Puckiej wygląda zupełnie inaczej niż dwa tygodnie temu. Nie migają latarnie morskie, miejscowości na półwyspie są zaciemnione. Światła widać jedynie w Gdańsku, a na zachód od Gdyni pożary. Silnik pracuje bez zarzutu z charakterystycznym dla Wrightów niskim gangiem. Strzałka wysokościomierza dochodzi do 1000 m. Pilot zakręca w prawo, oblatując cypel półwyspu. Obserwator wychylony z kabiny obserwuje morze.

W pobliżu Helu nikogo na nim nie widać. Jest zupełnie puste. Ale w pobliżu wybrzeża gdańskiego Juszczakiewicz stwierdza ruch pojedyńczych jednostek. Okręt nawodny nigdy się nie ukryje przed wzrokiem doświadczonego obserwatora. Nawet w najciemniejszą noc zdradzą go ślady wodne za rufą. Obserwator lotnictwa morskiego na podstawie szerokości i długości śladu bezbłędnie określi klasę okrętu i jego szybkość. Juszczakiewicz wyciąga blok meldunkowy i pisze meldunek. Rozpoznaje trałowce i ścigacze. Większych jednostek nie ma.

Na wysokości redy portu gdańskiego pilot zakręca w prawo. Dalej lecą wzdłuż wybrzeża. Po kilku minutach przelatują nad Gdynią. Miasto jest zaciemnione. Na pobliskiej linii frontu widać pożary i pojedyńcze błyski. Pilot przyjmuje kurs na Jastarnię. Redukuje obroty, wytracając wysokość. Zadanie zostało wykonane. Na wysokości 500 metrów przelatują nad Półwyspem Helskim, zawracają, znów mijają półwysep i po chwili pływaki dotykają wody Zatoki Puckiej.

Obaj lotnicy kotwiczą wodnosamolot i wracają na ląd. Obserwator z wynikami rozpoznania udaje się do Dowództwa Floty.

Wyniki rozpoznania nie były wprawdzie rewelacyjne, ale uspokoiły szefa sztabu. Wynikało z nich, że Niemcy nie kręcą się w pobliżu Helu.

Przekonawszy się, że Ery mogą być używane do nocnych zadań, komandor Majewski postanowił przeprowadzić następne rozpoznanie w nocy z 7 na 8 września.

Nazajutrz 7 września po bohaterskiej obronie padło Westerplatte. Na Wybrzeżu zostały tylko dwa ogniska walki — Gdynia i Półwysep Helski.

Wieczorem ta sama załoga otrzymała nowe zadanie — ustalić położenie dwóch hitlerowskich pancerników: „Schleswig-Holstein" i „Schlesien". Pierwszy z nich stał w jednym z kanałów portu gdańskiego ostrzeliwując ogniem na wprost Westerplatte, drugi krążył pomiędzy Gdynią i Gdańskiem, tocząc walkę ogniową z baterią cyplową na Helu oraz ostrzeliwując Gdynię.

Start podobnie jak poprzedniego dnia odbył się o godzinie 21.00. Natychmiast po oderwaniu się od wody pilot skierował wodnosamolot w stronę Helu. Tu nad cyplem półwyspu ma zamiar nabrać wysokości 2000 metrów, po czym nadlecieć nad Gdańsk lotem ślizgowym. Samolot R-XIII jest powolny, z kółkami wyciąga 130–140 km/h, a z pływakami zaledwie 110–120. Nabieranie wysokości 2000 metrów trwa bardzo długo. Pilot trzyma samolot w płaskiej spirali nad Helem, ciągnąc pieczołowicie w górę.

Robi się chłodno. Niebo jest wygwieżdżone, bezchmurne. Wreszcie wysokościomierz wskazuje 2000 metrów. Pilot wykonuje zakręt w stronę Gdańska. Widać tam liczne światła. Niemcy nie przestrzegają ściśle zaciemnienia. Nie boją się polskiego lotnictwa bombowego, bo go tu nie ma. Samotny polski wodnosamolot jakiś czas leci w linii horyzontu, po czym pilot zmniejsza obroty silnika. Od tego momentu leci lotem ślizgowym, nie korzysta z ciągu silnika, ale za to nieustannie wytraca wysokość. Samolot musi dolecieć nad obszar Gdańska. Należy się tu liczyć z niemiecką opl. Możliwe, że będą ich usiłowały złapać reflektory i wystawić pod ogień artylerii. Przy locie ślizgowym nie słychać silnika pracującego na małych obrotach, dzięki temu można uzyskać zaskoczenie.

Wybrzeże Gdańskie jest tuż tuż. Er przelatuje nad nim bezszelestnie. W basenie wodnego portu obserwator stwierdza duży okręt wojenny. To pancernik „Schleswig-Holstein". Nikt do nich nie strzela. Zaskoczenie udało się. Mogliby już zawrócić i wyjść z powrotem nad morze. Ale Juszczakiewicz spostrzega w odległości kilku kilometrów rzęsiście oświetlony plac. Zaintrygowany poleca Rudzkiemu lecieć tam. Wysokość 1200 metrów — mogą więc jakiś czas lecieć dalej lotem ślizgowym. Po kilku minutach są nad placem. Wychylony z kabiny obserwator rozpoznaje plac zapełniony ludźmi.

„Niemcy świętują zdobycie Westerplatte!" — przechodzi mu przez mózg.

Nie wytrzymuje nerwowo. Obraca karabin maszynowy i krótkimi seriami bije w środek placu. Widzi wyraźne zamieszanie. Pilot zakręca w prawo — dodaje nieco gazu. Po chwili są nad morzem. Lecą wzdłuż wybrzeża, mijają Sopot i Orłowo. Przed Gdynią rozpoznają drugi pancernik. Wysokość niespełna 700 metrów. Pilot musi dać normalne obroty, inaczej nie dociągnie na Hel. Silnik, pomimo iż nieco się ochłodził, nie urządza kawałów. Pracuje normalnie, nie strzela i nie przerywa. Dolatują do Helu i wodują.

To były jedyne dwa loty wykonane przez dywizjon w czasie kampanii wrześniowej.

Nazajutrz 8 września nad Juratę nadleciała liczna grupa samolotów hitlerowskich Ju-87. Klucz po kluczu, samolot po samolocie przewracają się przez skrzydła atakując polskie wodnosamoloty z lotu nurkowego. Czarne, wrzecionowate piguły kładą się między samolotami. Wybuchy podrywają w górę maszyny, odłamki bomb biją w kadłuby, skrzydła, pływaki. Niemcy działają zupełnie bezkarnie, polska bateria przeciwlotnicza ze względu na małą wysokość nie może do nich się dobrać. Po 20 minutach dywizjon nie istnieje. Część posiekanych wodnosamolotów smętnie kołysze się na wodzie, część leży na dnie zatoki. Ani jeden samolot nie nadaje się do lotu. Z pogromu ocalał jedynie szkolny RWD-17, ukryty ze złożonymi skrzydłami w lesie.

już oficjalnie było wiadomo o kapitulacji, w rybackim porcie na Helu zebrała się spora grupa oficerów marynarki wojennej. Wśród nich nasi znajomi, porucznicy Rudzki i Juszczakiewicz. Dwóch helskich rybaków, którym się nie uśmiechała hitlerowska okupacja, pisało się na ryzykowną eskapadę do Szwecji.

Około godziny 20.30 dwa rybackie kutry opuściły port. Postanowiono płynąć do Karlskrone, niewielkiego szwedzkiego portu najbliżej położonego od Helu. Powolne kutry nie były w stanie przebyć w ciągu nocy odległości do Szwecji. Śmiałków czekała więc podróż w dzień. Szanse przedostania się do neutralnej Szwecji były małe. Całe polskie wybrzeże od ujścia Piaśnicy do ujścia Wisły blokowały niemieckie okręty ugrupowane w głąb na kilkadziesiąt mil. Liczono się jednak, że w związku z toczącymi się rozmowami kapitulacyjnymi czujność Niemców

Nadszedł świt 2-go października. Kutry płynęły w znacznej odległości od siebie. Na jednym z nich znajdowało się 18 oficerów. Ich zdaniem mieli za sobą już połowę drogi. Około godziny 8.00 dobiegł odgłos silnika lotniczego. Z kierunku południowo-zachodniego nadlatywał wodnosamolot. Cała osiemnastka schowała się w kubryku. Na pokładzie została tylko 5-osobowa załoga kutra. W małym kubryku było potwornie ciasno. Ściśnięci niczym przysłowiowe śledzie, stali nadsłuchując odgłosu nadlatującego wodnosamolotu.

— Niemiec czy Szwed? — zastanawiano się.

Niestety, przez miniaturowy bulaj można było zobaczyć na kadłubie wodnosamolotu czarne krzyże. Wodnosamolot przez kilka minut krążył nad oboma kutrami, po czym odleciał na południe.

Zaistniały dwie możliwości; albo Niemiec doszedł do wniosku, że to

— A może ścigacze rozpoznawszy nieuzbrojone kutry rybackie puszczą nas?

Złudzenie prysnęło jak bańka mydlana. Dwa ścigacze okrążyły kołyszący się na wodzie kuter, po czym jeden z nich podszedł na małej szybkości. Dobiwszy burta w burtę, na pokład kutra wkroczyła grupa szkopskich marynarzy z oficerem na czele.

— Dokumenten bitte! — zwrócił się oficer do szypra.

Szyper przedstawił wszystkie wymagane przez prawo morskie dokumenty.

— Dokąd płyniecie? — indagował Niemiec.

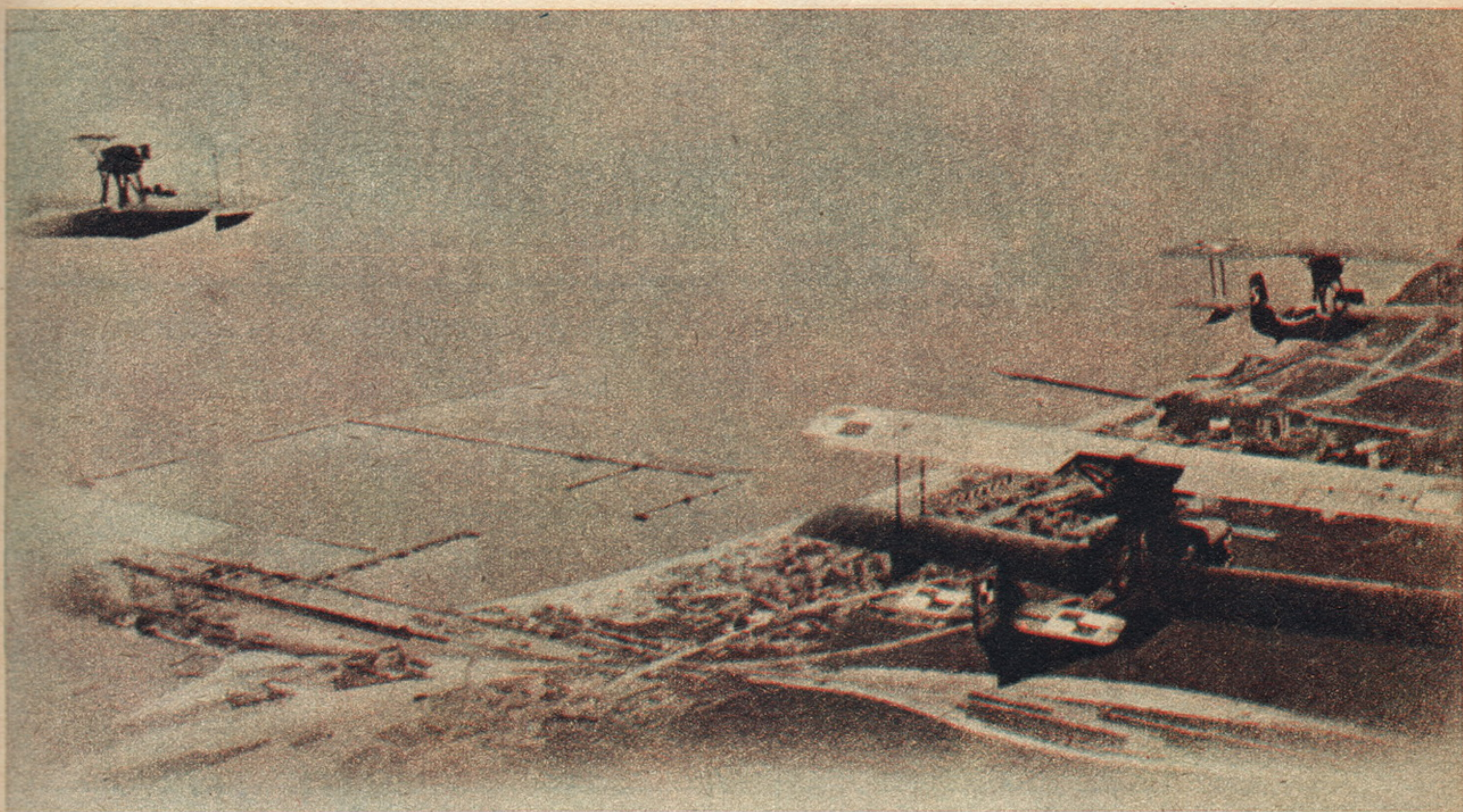
— Na połowy.

— Macie jakiś ładunek?

— Nie.

— Zaraz to sprawdzimy.

Niemcy wyciągnęli osiemnastkę na



Po zniszczeniu samolotów z personelu dywizjonu sformowano oddział przeciwdesantowy. Uzbrojeni w karabiny ręczne i maszynowe, zdjęte z wodnosamolotów, lotnicy siedzieli w okopach na plaży.

W końcu września jasne było, że dni obrony Helu są policzone. 30 września ppor. mar. B., który uczył się latać w aeroklubie, wyciągnął z lasu wodnosamolot RWD-17, złożył skrzydła, zapuścił silnik i wystartował z zamiarem przelotu do Szwecji. Nie wiadomo, czy skrzydła były źle złożone, czy też ppor. B. za mało opanował technikę pilotażu, dość, że razem z erwudziakiem znalazł się w wodzie. Dla pilota skończyło się to tylko kąpielą w zimnym morzu. Tak zakończył swój żywot ostatni wodnosamolot polskiego przedwojennego lotnictwa morskiego.

Wieczorem 1 października, gdy

jest zmniejszona. Noc sprzyjała zamiarom — była ciemna i pochmurna.

Kutry bez świateł pozycyjnych, terkocząc dieslowskimi silnikami, opłynęły cypel półwyspu i wyszły na pełne morze. Koło północy ukazały się świetlne smugi reflektorów. Niemieckie okręty patrolowały morze, poszukując amatorów podróży do Szwecji. Reflektory pracowicie lizały powierzchnię wody. Niemiecki zespół szedł kursem prostopadłym w odległości około 5 mil. Jeżeli się Niemcy nie zbliżą, to nie zobaczą kutrów. Nie zbliżyli się. Okręty przeciąwszy kurs oddaliły się na zachód. Nie oznaczało to bynajmniej, że byli poza obszarem blokady niemieckiej floty. Z obecnością hitlerowskich okrętów należało się liczyć aż do granicy szwedzkich wód terytorialnych.

neutralne kutry duńskie lub szwedzkie, albo też dopatrzył się zbiegów z Helu i podał położenie krążącym po morzu okrętom. Niestety, miała miejsce ta druga ewentualność. Nie upłynęła godzina od wizyty wodnosamolotu, a na horyzoncie ukazały się cztery punkciki. Po upływie 15 minut można było w nich rozpoznać 4 sylwetki ścigaczy, podążających w stronę kutrów pełną mocą silników. Na jednym ze ścigaczy ukazały się błyski migacza.

— Zastopować maszynę — odczytał szyper.

W czasie wojny jest to jednoznaczne z ostrzeżeniem: jeżeli się nie zatrzymacie, będziemy strzelali. Zamilkł silnik kutra, a oficerowie z powrotem chodu do kubryka. W dalszym ciągu nie tracono jednak nadziei.

pokład, przeliczyli, a oficer znów zapytał szypra.

— Ci też należą do załogi kutra?

— Naturalnie — łgał szyper jak z nut.

Niemiecki oficer nie był rybakiem, nie ulegało jednak dla niego wątpliwości, że 23-osobowa załoga dla małego kutra, to co najmniej 4 razy za dużo.

— A dokumenty ci ludzie posiadają?

Naturalnie „diese Leute" nie mieli żadnych dokumentów. Posiadali natomiast walizki zapchane mundurami polskiej marynarki wojennej.

Niemcy obsadzili kuter, Polaków załadowali na ścigacz i odstawili do Gdyni. Tak się dla nich zaczął 5-letni pobyt za drutami niemieckich obozów.

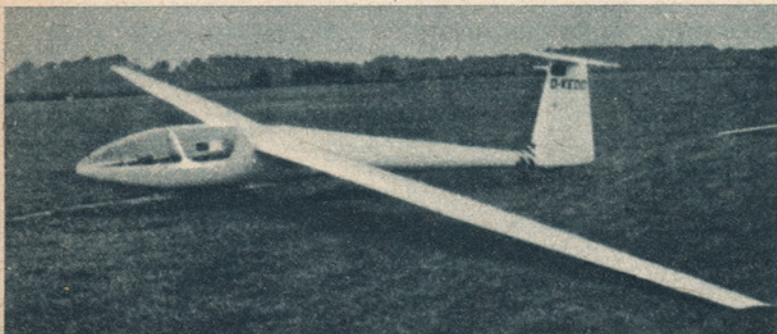
AKAFLIEG D — 37 „ARTEMIS"

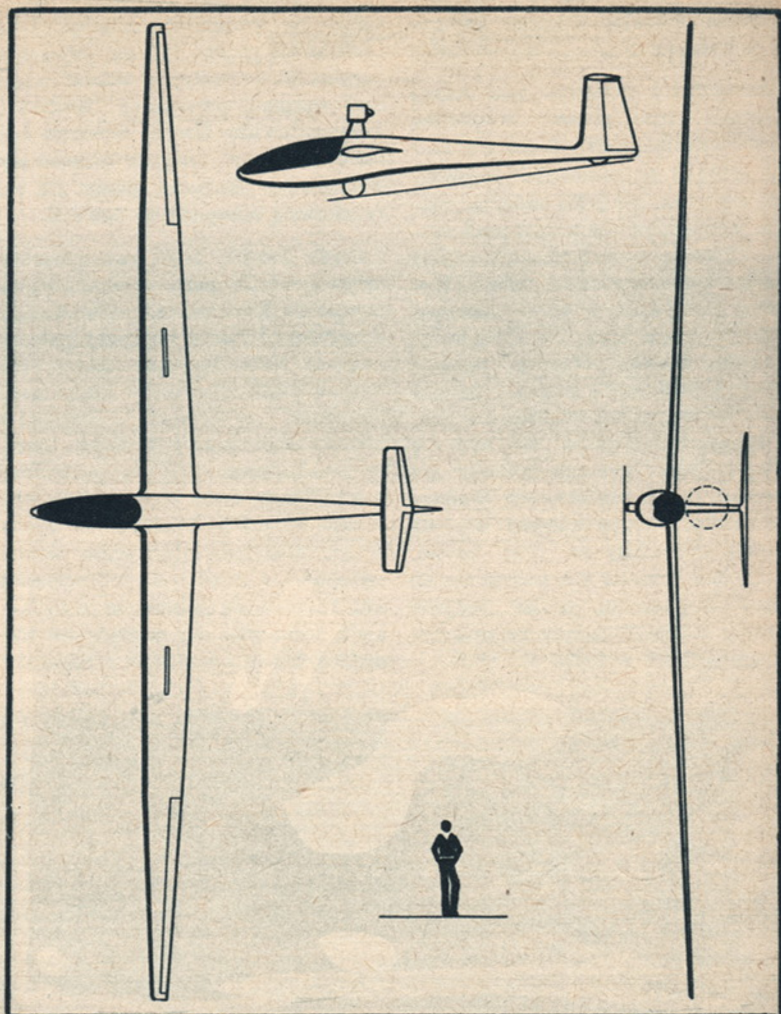
AKADEMICKA grupa lotnicza w Darmstadt (NRF) ma bardzo długie tradycje i duże osiągnięcia w dziedzinie konstrukcji szybowców. Tutaj stawiało swe pierwsze kroki wielu znanych dziś konstruktorów szybowcowych. Najnowszym osiągnięciem Akaflieg Darmstadt jest motoszybowiec D-37 „Artemis", zbudowany na podstawie doświadczeń z szybowcami D-34 i D-36. Nowy motoszybowiec ma ze schowanym silnikiem osiągi na poziomie najnowocześniejszych „superorchidei". Niewielki silnik nie pozwala wprawdzie na start o własnych siłach, umożliwia jednak w powietrzu przetrzymanie pogarszających się warunków termicznych, co ułatwia trening i pozwala na ograniczenie liczby startów.

D-37 jest jednomiejscowym, wolnonośnym średniopłatem zbudowanym całkowicie z tworzyw sztucznych. Profil płata w części przykadłubowej Wortmann FX-66-S-196, w części lotkowej FX-66-S-160. Konstrukcja skrzydeł jednodźwigarowa z pokryciem wykonanym w postaci grubej skorupy złożonej z dwóch warstw laminatu szklanego przedzielonych warstwą spienionego polichlorku winylu. Brak jakichkolwiek żeber. Oprócz lotek skrzydła posiadają jedynie płytowe hamulce aerodynamiczne typu SH. Do hamowania służy również odrzucany spadochron hamujący. Kadłub o przekroju owalnym, z osłoną kabiny wpisaną w obrys przedniej części. Pozycja pilota — półleżąca. Konstrukcja podobna do skrzydłowej, ale z wypełniaczem balsowym. Usterzenie zbudowane w układzie T, z usterzeniem wysokości umieszczonym na szczycie statecznika pionowego stanowiącego konstrukcyjną całość z kadłubem. Konstrukcja skorupowa z laminatu z wypełniaczem balsowym. Pasy dźwigarów z włókna szklanego (roving). Podwozie jednokołowe, chowane w locie. Tył kadłuba zabezpieczony niewielką płozą. Motoszybowiec wyposażony jest w silnik Wankla o mocy 18 KM, napędzający dwułopatowe śmigło pchające o średnicy 90 cm. Silnik umieszczony jest nad płatem i chowany do kadłuba zabezpieczonego w tym miejscu blachą stalową. Zbiorniki paliwa (40 l) w noskach skrzydeł umożliwiają 5-godzinny lot. (J. Ś.)

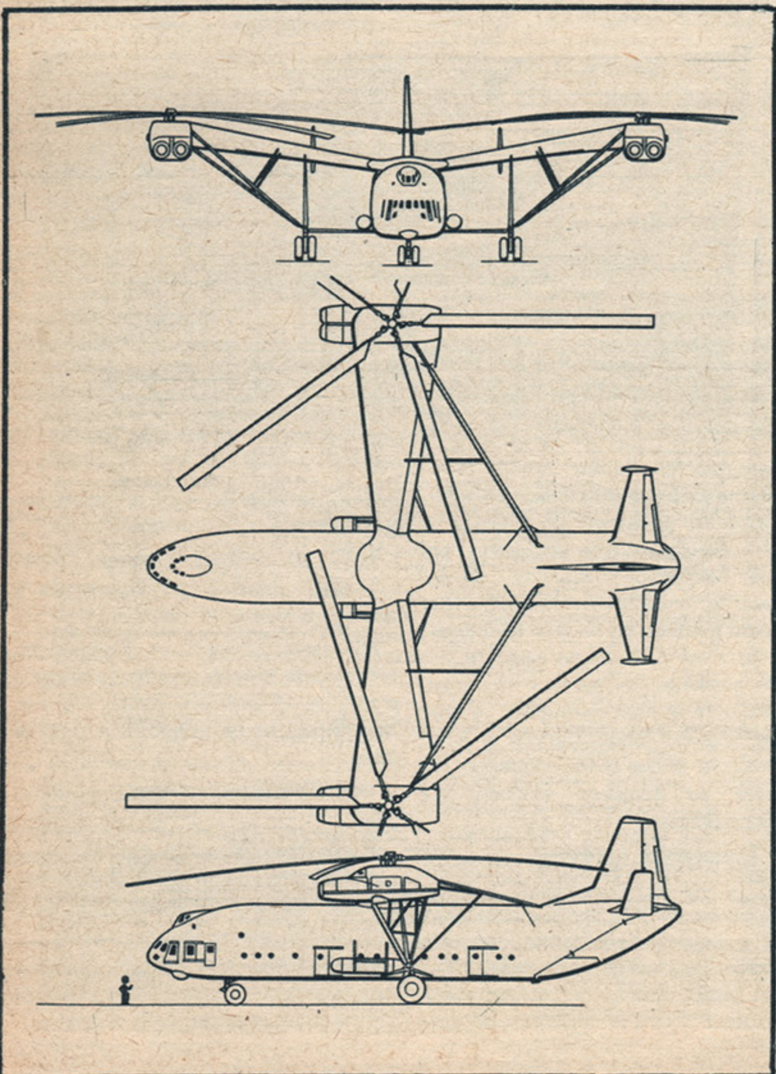
DANE TECHNICZNE:

Wymiary: Rozpiętość — 18,00 m, długość — 7,40 m, wysokość — 1,95 m, pow. nośna — 13.00 m², wydłużenie — 24,8.
Ciężary: Ciężar własny — 320 kg, ładunek — 140 kg, ciężar całkowity — 460 kg.
Osiągi: Doskonałość max. — 42 przy prędkości — 90 km/h, prędkość min. — 60 km/h, opadanie min. — 0,58 m/s przy prędkości 79 km/h, prędkość dopuszczalna — 250 km/h.





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



MI — 12 (W — 12)

ZDANIEM obserwatorów zachodnich sensacją tegorocznego Salonu Paryskiego było wystawienie przez ZSRR największego śmigłowca świata, Mi-12, o udźwigu 40 ton. Największe amerykańskie śmigłowce nie osiągają nawet 20 ton udźwigu, toteż prymat ZSRR w tej dziedzinie utrzyma się zapewne przez dłuższy czas. Specjaliści podkreślają, że radzieccy konstruktorzy uzyskali swój sukces w dość prosty i pewny sposób, unikając w dużym stopniu ryzyka technicznego. Do budowy olbrzyma użyto mianowicie pewnych i sprawdzonych elementów z poprzedniej konstrukcji, zdwajając nośno-napędowe zespoły śmigłowca Mi-6 (zwiększając jedynie moc silników). Jednocześnie zbudowano ładownię o wymiarach i wyposażeniu identycznym jak w samolocie-gigancie A-22 „Anteusz". Śmigłowiec Mi-12 i samolot An-22 tworzą tzw. system transportowy, umożliwiający dowiezienie dowolnego ładunku w dowolny punkt kraju, również do miejsc pozbawionych lotnisk. Mi-12 ma na swoim koncie szereg rekordów świata ustanowionych już w 1969 r. (m. in. wysokość — 2 950 m z ładunkiem 31 t. i wysokości — 2 250 m z ładunkiem 40,15 t.).

Mi-12 jest ciężkim dwusilnikowym śmigłowcem w układzie poprzecznym, konstrukcji całkowicie metalowej. Dwa pięciołopatowe wirniki nośne (z Mi-6) osadzone są wraz z napędzającymi je parami silników na końcach skrzydeł-wysięgników. Obracają się one w przeciwnych kierunkach i są ze sobą sprzęgnięte wieloprzegubowym wałem. Ze względu na układ dwuwirnikowy — śmigło ogonowe jest zbędne. Skrzydła o grubym profilu i silnym wzniosie zwężają się ku kadłubowi, co zmniejsza dociążenie aerodynamiczne od strumienia podwirnikowego w zawisie. W locie szybkim skrzydła przejmują część siły nośnej, odciążając wirniki. Ze względu na swój układ skrzydła nie mogą być wolnonośne i są usztywnione systemem rurowych zastrzałów. Kadłub o przekroju zaokrąglonego prostokąta mieści w przedniej części kabiny załogi (6 osób) w układzie piętrowym: u dołu — kabina pilota, u góry — kabina nawigacyjna. W dolnej części kadłuba mieści się olbrzymia ładownia, umożliwiająca transport wielkich ładunków. Ładownia jest wyposażona w suwnicę; dostęp przez tylną rampę i szeroko otwierany tył kadłuba. Kadłub może pomieścić zamiast ładunku — 250 pasażerów. Usterzenie i podwozie (stałe, o zdwojonych kołach) typu samolotowego. Napęd stanowią cztery silniki turbinowe Sołowiow D-25WF po 6 500 KM każdy zgrupowane w dwóch zespołach. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE:

Wymiary: Rozpiętość max. — 67,43 m, średnica wirnika — 35,22 m, długość kadłuba — 37,24 m, wysokość — 12,59 m, wymiary ładowni — 28,15 × 4,40 × 4,40 m.
Ciężary: Udźwig max. — 40 150 kg, ciężar całkowity — 96 670 kg, ciężar całkowity max. — 104 643 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 261 km/h, prędkość przelotowa — 215 km/h, pułap — 3 750 m, zasięg (z ładunkiem 35 t.) — 496 km.



SAMOLOTY W LOTNICTWIE POLSKIM

SCHRECK FBA — 17



Na początku 1921 r. zespół konstruktorów francuskiej wytwórni FBA (prowadzonej przez inż. L. Schreck'a), specjalizującej się w budowie łodziowych wodnosamolotów szkolno-treningowych i rozpoznawczych, opracował wielozadaniowy wodnosamolot Schreck FBA-17, przeznaczony dla potrzeb lotnictwa francuskiej marynarki wojennej. W tymże roku wytwórnia podjęła seryjną budowę tych samolotów w ilości (początkowo) 30 maszyn. W dwa lata później, we wrześniu 1923 r., lotnicy francuscy startując na seryjnym FBA-17 pobili rekord wysokości dla wodnosamolotów tej klasy, jak również zdobyli pierwszą nagrodę w tak zwanych „Zawodach Rejonu Morza Śródziemnego". FBA-17 w wersjach HE2, HT2 i HMT2 był powszechnie używany w licznych francuskich bazach morskich w obszarze Morza Śródziemnego i na Bliskim Wschodzie jako samolot treningowy i bliskiego rozpoznania. W latach 1925—36 wodnosamoloty FBA-17 były użytkowane również w Polsce. Morski Dywizjon Lotniczy (MDL) w Pucku posiadał łącznie 16 maszyn tego typu różnych wersji, zakupionych na zlecenie kierownictwa Marynarki Wojennej RP. Ostatni latający egzemplarz FBA-17 w lotnictwie polskim dotrwał do 1939 r.

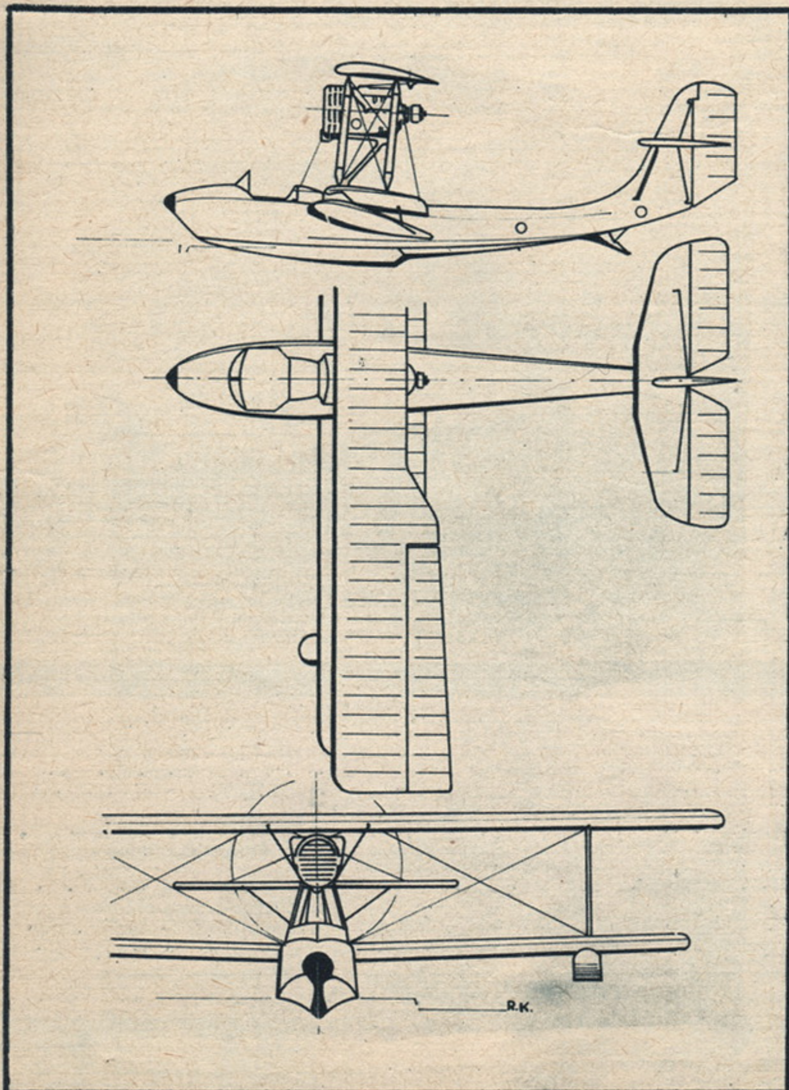
FBA-17 był jedno- lub dwumiejscowym jednosilnikowym, łodziowym dwupłatem konstrukcji drewnianej. Silnik rzędowy chłodzony cieczą, Hispano Suiza L4, lub Hispano 8AB w zakresie mocy 140—180 KM. Śmigło pchające (silnik na wysięgniku). Samolot nie posiadał uzbrojenia. W szczególnych przypadkach można było podwiesić 4 bomby po 20 kg. Samolot posiadał wyrzutniki dla 6 świec dymnych.

DANE TECHNICZNE:

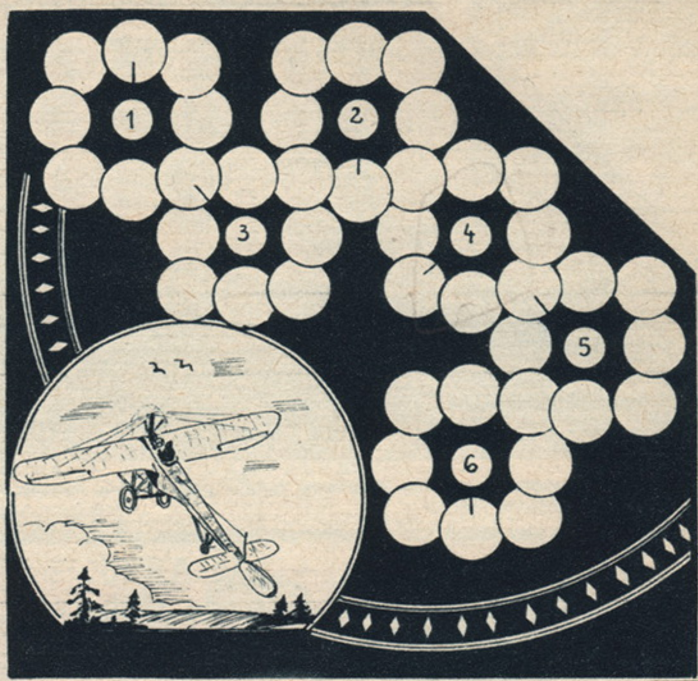
Wymiary: Rozpiętość — 12,87 m, długość — 8,94 m, wysokość — 3,21 m, pow. nośna — 36,52 m².

Ciężary: Ciężar własny — 850 kg, ciężar całkowity — 1150 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 162 km/h, prędkość przelotowa — 145 km/h, prędkość min. — 76 km/h, pułap — 5 000 m, zasięg — 560 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



WIRÓWKA



Dookoła poszczególnych liczb wpisać odgadnięte wyrazy. Początek wpisywania w polu oznaczonym kreską, kierunek wpisywania — zgodny z ruchem wskazówek zegara.

Znaczenie wyrazów: 1 — pilot francuski, bohater narodowy, zestrzelił 75 samolotów podczas I wojny światowej, zginął nad ziemią belgijską, mając zaledwie 22 lata; 2 — dawna nazwa samolotu (np. takiego jak na rysunku); 3 — francuski samolot myśliwski z czasów I wojny światowej (używany także w lotnictwie polskim); 4 — naddźwiękowy samolot pasażerski konstrukcji brytyjsko-francuskiej; 5 — błąd we wskazaniach busoli, spowodowany oddziaływaniem metalowych części samolotu; 6 — radziecki pilot doświadczalny, który zginął w 1967 roku we Francji podczas gaszenia wielkiego pożaru lasu.

Opracował: Edward Zytka

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do 3.X. br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 1, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.**

ROZWIĄZANIE
„SYNTEZY KRZYŻÓWKOWEJ"
Z N-RU 33 Z 15 SIERPNIA 1971 R.

Wyrazy pomocnicze: Armstrong, opylanie, zew, wydech, księżyc, Tuluza, „Łuna", cyrk, dysk, „Apollo", maszty, „Saturn", pętla, wyrzutnia, ogień, „Łunochod", Roosa.

Nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej wylosowali: **Stanisław Potrac** — Kościerzyna, ul. M. Curie Skłodowskiej 10/6; **Jerzy Pająk** — Trzebina, ul. Głogowa 4/1; **Anna Stawicka** — Chodakówek 23, p-ta Chodaków, pow. Sochaczew.



MIECZYSŁAW WÓJEC



JULIAN KACZMARSKI

Głębokim smutkiem okrył się Aeroklub Warszawski. 29 sierpnia br., na trasie drugiej konkurencji X Warszawskich Zawodów Samolotowych, wydarzyła się tragiczna w skutkach katastrofa. Pod szczątkami Jaka-18 śmierć poniosła załoga w składzie: pilot 22-letni MIECZYSŁAW WÓJEC i nawigator 25-letni JULIAN KACZMARSKI.

Obaj należeli do grupy młodych i obiecujących pilotów stołecznego aeroklubu.

Mieczysław Wójec był studentem Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Julian Kaczmarski, technik z wykształcenia, osierocił synka.

Pochowani zostali we wspólnej mogile w rodzinnym Mińsku Mazowieckim.

Cześć Ich pamięci

GRONO PRZYJACIÓŁ

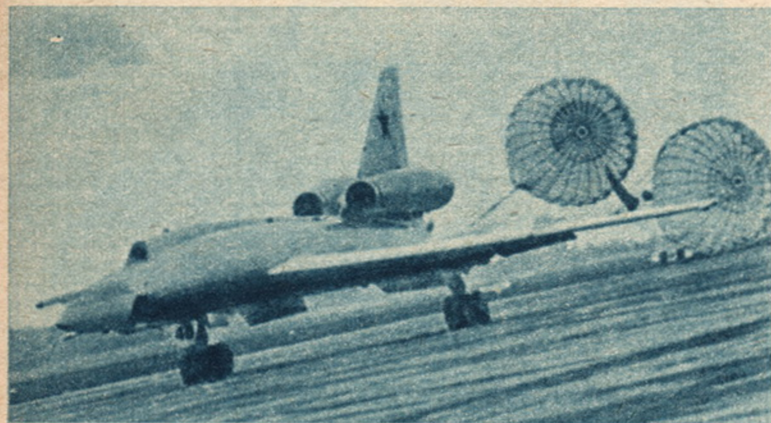


MICHAIŁ A. MASŁOW — g. W-Salga-2, ul. 1 Maja, d. 45, Swierdłowskaja oblast, Związek Radziecki. Ma 17 lat, interesuje się lotnictwem, buduje latające modele samolotów. Ostatnio szczególnie zainteresowała go historia lotnictwa polskiego. Pragnie więc za pośrednictwem przyjaciół z Polski zdobyć książki, traktujące o historycznych konstrukcjach lotniczych naszego kraju. W zamian prześle radzieckie książki lotnicze.

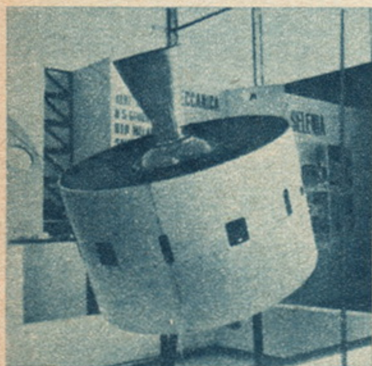
JANUSZ JACHIMCZAK — Katowice 14, ul. Bednarska 35. Ma lat 18 i jest uczniem technikum. Interesuje się lotnictwem wojskowym. Pragnie korespondować z kolegami o podobnych zainteresowaniach. Ponadto poszukuje książki Z. Jankiewicza „Samolot zmienia kształt" albo numerów 33—36 i 45 „Skrzydlatej" z 1970 r. W zamian przekaże prospekty firm zachodnich BAC, Hawker i Breguet, dotyczące samolotów „Lighting", „Canberra", „Strikemaster", „Atlantic" i innych.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

SPADOCHRONY HAMUJĄCE



Radziecki naddźwiękowy samolot bombowy ląduje przy użyciu spadochronów ogonowych skracających dobieg.



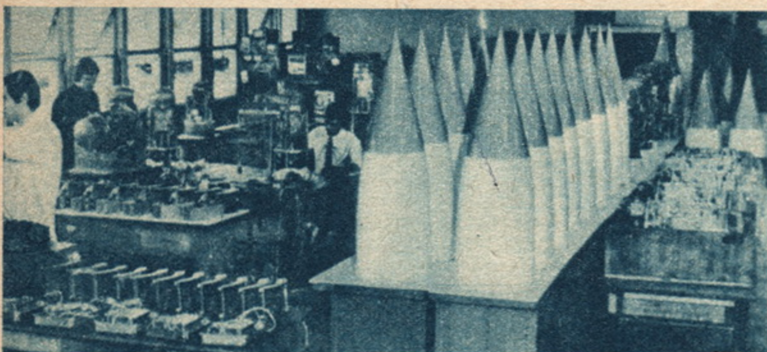
WŁOSKI SATELITA

Tak ma wyglądać włoski sztuczny satelita doświadczalny SIRO. Ma on wystartować w czerwcu 1972 r. przy pomocy rakiety nośnej „Thor-Delta". Jego przeznaczeniem będzie m. in. badanie propagacji fal elektromagnetycznych.



KABINA RATOWNICZA

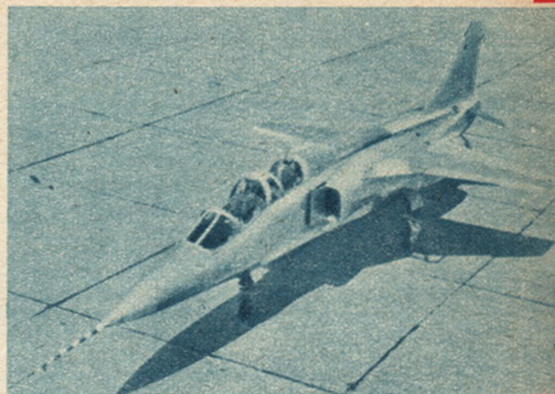
Samolot bombowy B-1 ma otrzymać kabinę załogi lądującą w razie wypadku na spadochronach, wzorem kabiny „Apollo". Ciężar własny kabiny ratowniczej wraz ze zbiornikami gazu do wypełniania 5 amortyzatorów — ok. 100 kg.



GŁOWICE

Niezmiernie rzadko mamy wgląd do zakładów produkujących broń rakietową. Oto taśma montażowa głowic z aparaturą samosterującą pocisków „Kormoran" we francuskich zakładach Thomson-CSF. W pociski te wyposażone są samoloty F-104G marynarki NRF. Długość pocisku — 4,4 m, średnica 0,344 m, ciężar — 600 kg. Aparatura samosterująca jest typu aktywnego — elektromagnetycznego.

CO NOWEGO LATA?



XT2. Prototyp japońskiego 2-miejscowego samolotu treningowego i szturmowego o prędkości naddźwiękowej. Pierwszy lot — 20.VII.1971 r. Rozpiętość — 8 m, długość — 17 m, wysokość — 5 m. Ciężar całkowity — 9,5 t. Prędkość max. M = 1,6 na wysokości 10 000 m, zasięg max. — 2 575 km.



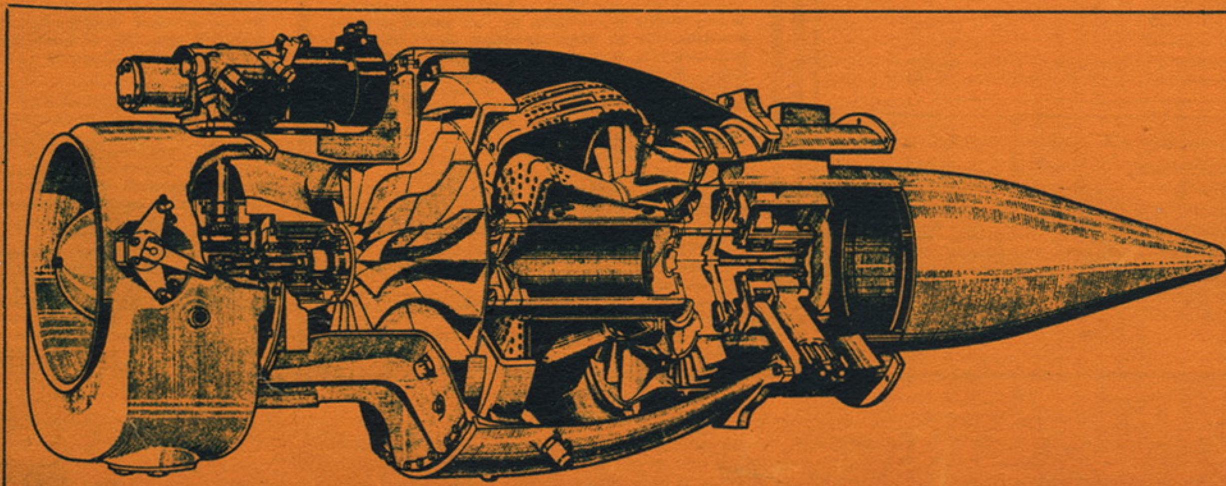
CERVA-43 „Guepard". Wersja metalowa turystycznego samolotu 4- lub 5-miejscowego „Super 4—21". Silnik o mocy 250 KM. Prędkość przelotowa — 310 km/h, zasięg max. — 2 800 km. Pierwszy lot — 18.V.1971 r. Francja.



VFW — Fokker 614 G-1. Prototyp odrzutowego samolotu pasażerskiego. Pierwszy lot — 14.VII. 1971 r. Rozpiętość — 21,5 m, długość — 20,6 m, wysokość — 7,84 m. Ciężar całkowity max. — 18,6 t. Prędkość przelotowa max. — 735 km/h na wysokości 7 600 m. Zasięg handlowy (40 pasażerów) — 670 km. Dwa silniki dwuprzepływowe M-45 (2 × 3 410 kp). Zabiera 36—44 pasażerów. Dostawy od 1973 r. NRF — Holandia.



„Knight Twister". Samolot amatorski USA. Silnik o mocy 65 KM. Konstrukcja mieszana. Rozpiętość — 4,57 (3,96) m, długość — 4,52 m. Ciężar własny — 295 kg. Prędkość — 200 km/h. Samolot 1-miejscowy. Dwupłat.



SILNIK TURBOODRZUTOWY

Przekrój perspektywiczny przedstawia znany francuski silnik turboodrzutowy Turbomeca „Marbore-II" o ciągu 400 kp.

Zdjęcia i rysunki: „Krylia Rodiny", „Air Cosmos", „Flug Revue".